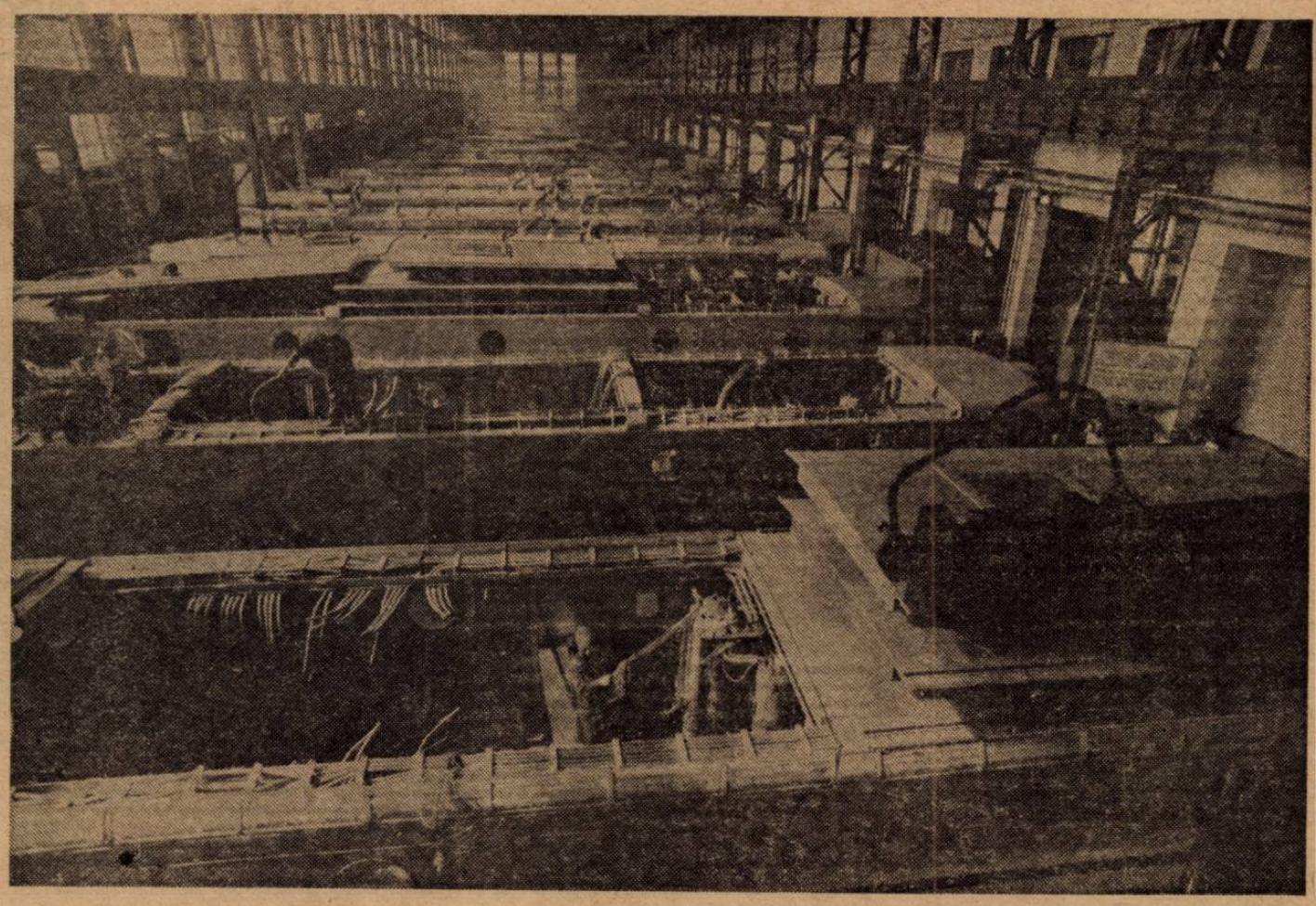
40 DE ANI DE ISTORIE NOUĂ A PATRIEI

HOTĂRÎTOARE A DEZVOLTĂRII ECONOMIEI

„Dispunem astăzi de o industrie modernă, dotată cu mijloace de producție avansate, capabilă să rezolve cele mai complexe probleme ale progresului tehnic contemporan, să asigure înzestrarea tuturor ramurilor cu mașini și utilaje de înalt randament".

NICOLAE CEAUȘESCU

Intreprinderea Electroputere din Craiova este o creație a anilor de înfloritoare dezvoltare a țării din ultimele patru decenii. Ea reprezintă un exemplu al cutezanței tehnico-științifice naționale, abordarea frontală a celor mai dificile sectoare, pe baza forței de creație, de concepție, cercetare și proiectare industriale mereu în creștere. Numele acestei mari unități constructoare de mașini s-a înscris de 35 de ani pe harta celor mai reprezentative obiective industriale românești. Electroputere a fost primul și cel mai important furnizor de echipamente necesare înfăptuirii planului decenal de electrificare a țării, devenind în ultimii 20 de ani unitatea de vîrf a industriei electrotehnice naționale și una dintre cele mai mari din Europa. Ce reprezintă Electroputere pentru economia națională ne-o poate spune faptul că toate locomotivele diesel-electrice și electrice, toate stațiile de transformare mici și mari din Sistemul energetic național, întreprinderi și localități, marile motoare electrice din petrol, siderurgie, chimie, construcții de mașini, navale, pentru metrou etc sînt fabricate la Craiova. Produsele întreprinderii Electroputere sînt apreciate în mod deosebit, ele fiind la nivelul superior al tehnicii mondiale. De altfel, mașinile electrice, echipamentele realizate aici sînt solicitate constant la export. Mari firme străine care în trecut exportau în România echipamente electrice, cumpără acum diferite produse fabricate la Electroputere. În imagine hala de montaj a locomotivelor electrice.



Producția de automobile constituia înainte de anul 1944 apanajul doar cîtorva țări din lume. Realizarea unor asemenea produse simbolizînd vîrful tehnicii în acele timpuri — apărea ca imposibilă în condițiile unei țări ca România, de exemplu, care nu dispunea de o industrie dezvoltată, modernă. În anii de după Eliberare, o dată cu nașterea economiei socialiste, România a căpătat un alt statut și în domeniul tehnicii. Ca rezultat a putut lua ființă, în anul 1954, o nouă ramură a construcției de mașini din țara noastră, cea a producției de automobile, un vis al înaintașilor de geniu ca Aurel Persu, constructorul primului autovehicul din lume cu caroserie aerodinamică și motor pe spate. Autocamionul SR 101 a constituit un eveniment de rezonanță națională, el fiind capul de serie al unor tot mai numeroase succese de prestigiu în domeniul respectiv ce a mărit continuu gama produselor românești: autocamioane de diferite tipuri, autobasculante, autoutilitare, autotractoare, autotrenuri, autoturisme de croazieră și autoturisme „tot-teren", alte tipuri moderne apreciate și solicitate atît în țară cît și peste hotare. În imagine un produs recent, de excepție, al industriei constructoare de automobile din țara noastră: autobasculanta „DAC" de 100 de tone, un gigant capabil să preia încărcătura a 20 de basculante obișnuite de tip „Bucegi". Un asemenea vehicul, înalt de cîțiva metri, constituie un ajutor prețios pentru constructorii de pe marile șantiere, el avînd o deosebită posibilitate de transport, combinată cu o mare ușurință de manevrare.

Pagini realizate de GH. BRĂTESCU

40 DE ANI DE ISTORIE NOUĂ A PATRIEI

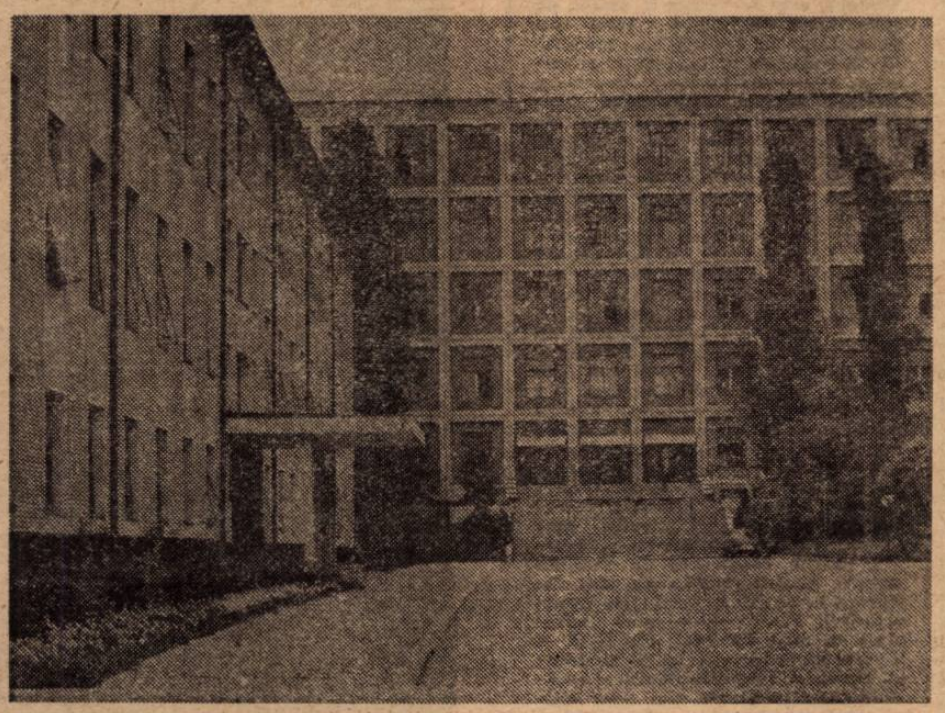
CHIMIA, PROMOTOARE

„În industria chimică și petrochimică, pe primul plan stă sarcina creșterii gradului de prelucrare a petrolului și gazului metan, realizarea de noi produse superioare din mase plastice, fibre și fire chimice, dezvoltarea chimiei fine, realizarea materialelor speciale pentru electronică și alte sectoare de activitate. Și în acest sector un accent deosebit va trebui pus pe elaborarea de noi tehnologii, care să ducă la o valorificare superioară a materiilor prime, a substanțelor utile de care dispunem în țară, pe reducerea consumurilor materiale și realizarea unor produse de înaltă calitate".

NICOLAE CEAUȘESCU

Chimia, asemenea altor discipline științifice, nu poate fi văzută unilateral, ci în strînsă interdependență cu toate științele de vîrf ale lumii moderne. Acumulările de cunoștințe din domeniul chimiei au condus la salturi importante în teoria cunoașterii, dar și la o înfățișare cu totul inedită a implicațiilor ei în existența noastră. Dinamica chimiei românești, mai ales în ultimele decenii, este cu totul spectaculoasă.

Odată cu implementarea unei puternice industrii chimice, s-au pus bazele cercetării moderne în domeniul chimiei, fapt ce a avut implicații majore în dezvoltarea și modernizarea acestei importante ramuri a economiei naționale, în acest context relevîndu-se contribuția remarcabilă a Institutului Central de Chimie, aflat sub directa conducere și îndrumare a tovarășei academician doctor inginer Elena Ceaușescu, prim viceprim-ministru al guvernului, președintele Consiliului Național pentru Știință și Tehnologie, președintele Consiliului științific al acestei unități etalon a cercetării noastre științifice. Trebuie spus astfel, că la ora actuală, industria și cercetarea chimică sînt în stare, prin forțe proprii, să participe la rezolvarea problemelor pe care le solicită progresul general al patriei. Mai presus de orice, însă în acest răstimp scurt, s-a născut o generație valoroasă de specialiști, cercetători, tehnologi, oameni de știință de o remarcabilă ținută științifică și forță de creație. După cum se va vedea în paginile ce urmează, realizările Institutului Central de Chimie nu fac altceva decît să continue legătura strînsă dintre creația științifică românească, cercetare și industrie.



Institutul Central de Chimie din București

Crearea și dezvoltarea continuă a industriei chimice, cu ritmuri de creștere de 18—23 la sută, precum și orientarea profilului său productiv în concordanță cu prioritățile dezvoltării economiei naționale, în pas cu exigențele practicii mondiale, sînt expresii elocvente ale clarviziunii și patriotismului secretarului general al partidului, tovarășul Nicolae Ceaușescu.

Chemată să răspundă unor cerințe tot mai mari, legate de crearea unor noi materiale și înlocuitori cu caracteristici superioare, de valorificarea complexă a resurselor materiale și vegetale, de elaborarea unor tehnologii eficiente și competitive, cercetarea științifică și tehnologică a reprezentat factorul principal de dezvoltare susținută a industriei chimice.

Rolul hotărîtor în promovarea și organizarea pe baze noi a activității de cercetare fundamentală și aplicativă în domeniul chimiei l-a avut tovarășa academician doctor inginer Elena Ceaușescu, prim viceprim-ministru al guvernului, președinta Consiliului Național pentru Știință și Tehnologie. Începîndu-și activitatea științifică la ICECHIM, unde s-a afirmat ca un cercetător de o deosebită valoare, parcurgînd apoi toate treptele de răspundere în cadrul Institutului, tovarășa academician doctor inginer Elena Ceaușescu a îndrumat zi de zi activitatea de cercetare către problemele de importanță majoră ale economiei naționale și a fundamentat un nou tip de organizare a cercetării, care ulterior a devenit un model concret pentru întreaga cercetare din țara noastră. Astfel, a luat ființă în 1970 Institutul Central de Chimie, care a reunit toate institutele departamentale de cercetare, centrele, secțiile și laboratoarele de pe platformele industriale, precum și activitatea de cercetare a cadrelor de specialitate din învățămîntul superior. În anul 1973 s-au adăugat în componența Institutului Central de Chimie și Institutele de proiectare și inginerie tehnologică, realizîndu-se astfel coordonarea organică și funcțională a tuturor forțelor angajate în programele de dezvoltare ale industriei chimice. În această concepție de largă perspectivă și cuprindere, Institutul Central de Chimie a asimilat în sfera sa de activitate și domeniul realizării și exploatării instalațiilor experimental-productive, al unor unități specializate în fabricarea unor produse speciale de mare valoare și înaltă complexitate tehnică.

Avînd ca obiective principale organizarea cît mai eficientă a activității de cercetare, legarea sa cît mai strînsă cu producția, reducerea la minimum a duratei valorificării rezultatelor cercetării, Institutul Central de Chimie a devenit factorul principal de orientare și dinamizare a dezvoltării industriei chimice românești, asigurînd cu forțe proprii tehnologiile necesare, în proporție hotărîtoare, în anii 1973—1980 și în actualul cincinal. Este semnificativ faptul că peste 85 la sută din capacitățile productive puse în funcțiune în anii 1976—1980 au la bază tehnologii elaborate în unitățile Institutului Central de Chimie, ceea ce a imprimat acestei ramuri unul dintre cele mai înalte grade de înnoire a producției precum și un volum de producție de peste 180 ori mai mare decît în anul 1950, din care o parte însemnată este solicitată în peste 100 de țări. Un alt rod, nu mai puțin important, al acestei activități, îl reprezintă și crearea unui puternic detașament de specialiști cu o bogată experiență în cercetare și în producție.

Noua formă organizatorică a Institutului a îngăduit să se abordeze la nivelul exigențelor actuale cercetările privind tehnologiile neconvenționale, valorificarea unor surse de materii prime și energetice, dezvoltarea prioritară a unor sectoare de stringentă actualitate.

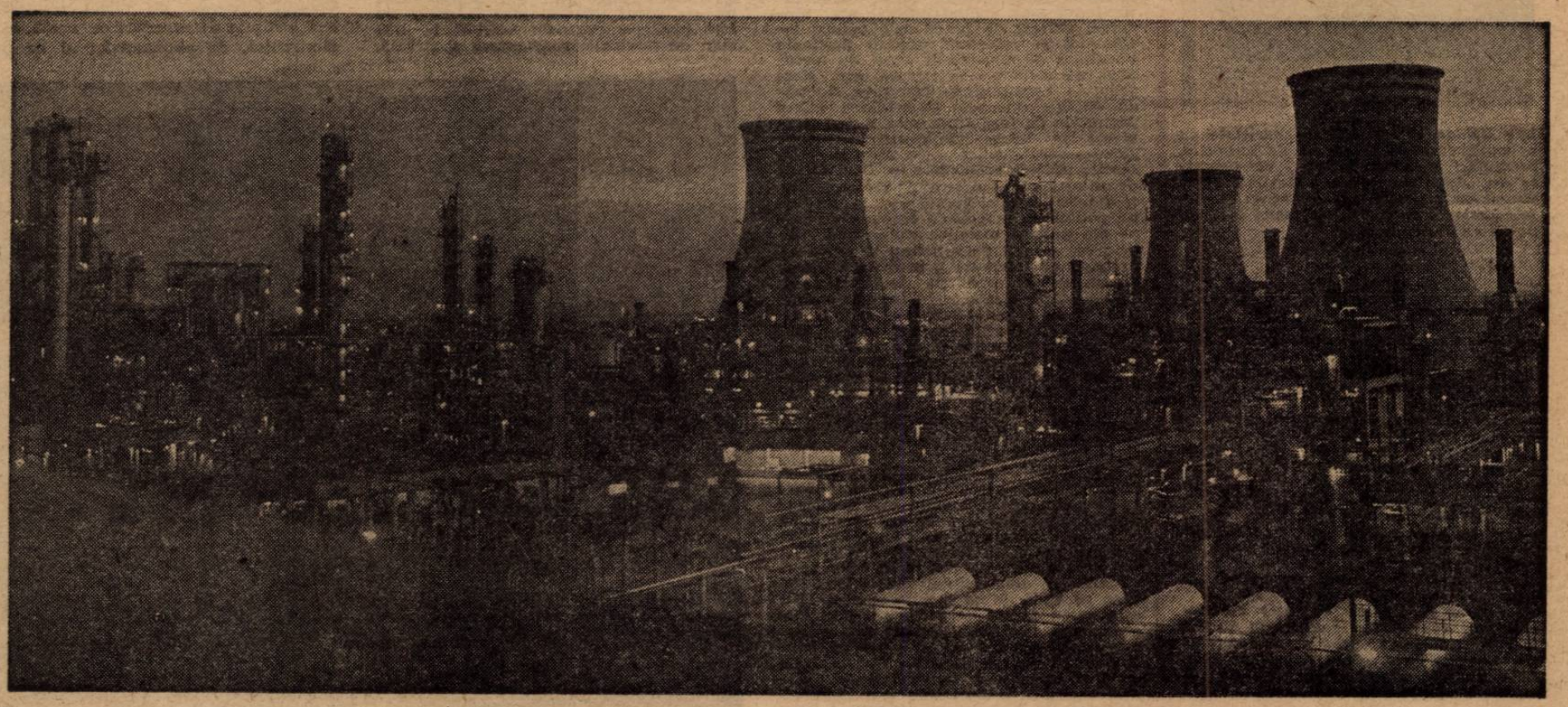
Avîndu-se în vedere rolul esențial al industriei chimice în producția agricolă,

(Continuare în pagina a 3-a)

Din 1965 pînă la începutul acestui an au fost construite în întreaga țară circa 2 000 de obiective și capacități de producție. Practic nu există județ al României care să nu aibă cel puțin o unitate a industriei chimice. În această perioadă, concomitent cu modernizarea și dezvoltarea unităților mai vechi au apărut pe harta țării noi și gigantice centre ale chimiei, purtînd amprenta celei mai înfloritoare epoci din istoria României. Drept urmare a dezvoltării acestei ramuri industriale moderne, între anii 1965—1983 producția chimică a țării a crescut de peste 9 ori. Marile investiții din această ramură urmăresc înfăptuirea principalelor direcții ale economiei naționale privind asigurarea producției de materii prime și substanțe necesare celorlalte sectoare industriale, folosirea resurselor primare existente în țară. În imagine un gigant al chimiei românești, combinatul de la Săvinești.

40 DE ANI DE ISTORIE NOUĂ A PATRIEI

A PROGRESULUI ȚĂRII



Petrochimia românească a cunoscut în ultimele două decenii ritmuri de creștere superioare. Beneficiind de o puternică bază națională de materii prime — petrol, gaz natural și gaze de rafinării —, petrochimia și, în special industria polimerilor a creat posibilitatea realizării unor produse cu însușiri calitativ superioare și cu o largă arie de utilizare pentru consumul industrial și al populației. Petrochimia reprezintă astăzi, ca producție, peste 60 la sută din totalul realizat de industria noastră chimică, fiind marele furnizor de materii prime și produse intermediare pentru fabricile de îngrășăminte, mase plastice, cauciuc sintetic, detergenți, solvenți etc. În imagine, Combinatul petrochimic de la Pitești.

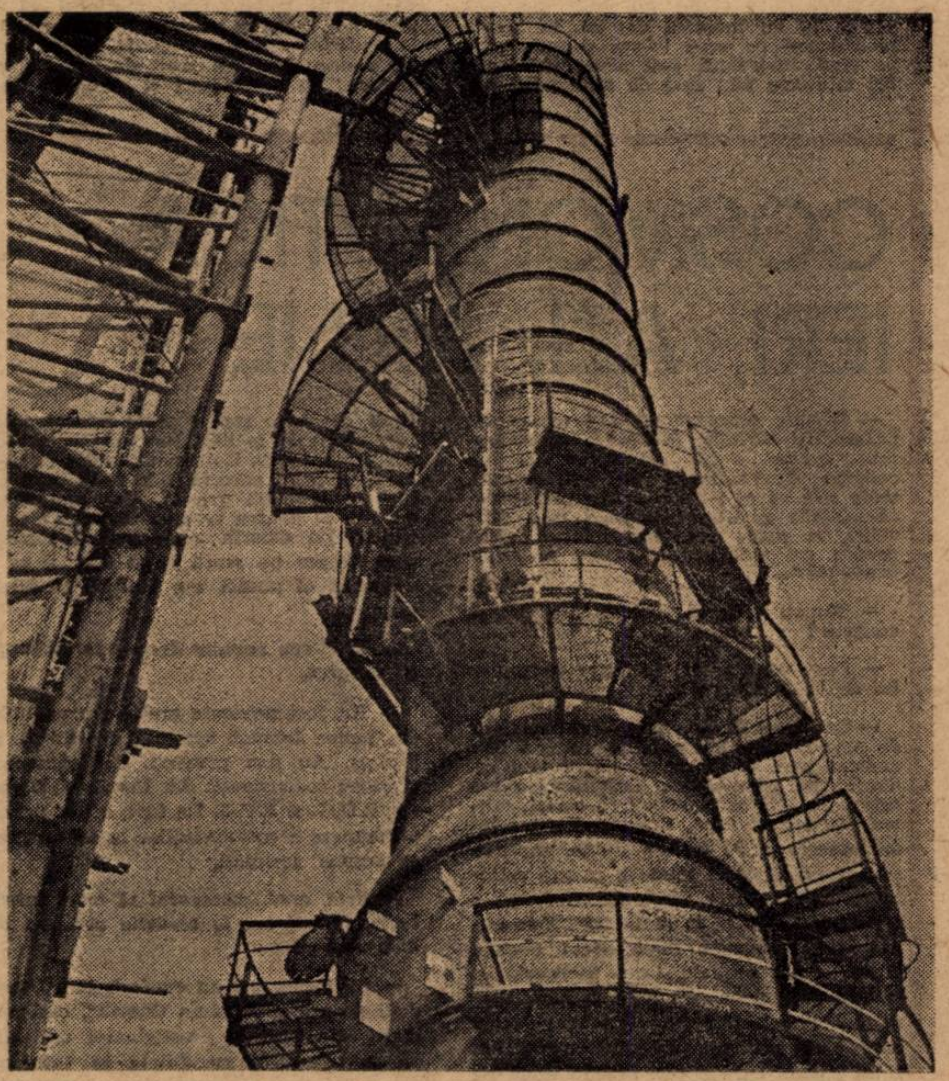
(Urmare din pagina a 4-a)

s-au dezvoltat atît cercetările privind îngrășămintele chimice cît și cele privitoare la fabricarea pesticidelor, pentru combaterea agenților dăunători din agricultură. Aria preocupărilor în acest sector s-a extins astfel foarte mult, prin înființarea din inițiativa tovarășei academician doctor inginer Elena Ceaușescu, a Institutului de pesticide, cuprinzînd și cercetări în domenii de vîrf ale tehnicii mondiale, cum sînt biostimulatorii pentru zootehnie, stimulatorii de creștere a plantelor utile, feromonii pentru distrugerea insectelor, inhibitorii plantelor dăunătoare, obținerea unor proteine sintetice etc.

Tot din inițiativa tovarășei academician doctor inginer Elena Ceaușescu s-a înființat Institutul de Energetică Chimică și Biochimică, abordîndu-se noi cercetări privind valorificarea biomaselor ca resurse energetice și de materii prime în afara petrochimiei, elaborarea unor biotehnologii și a unor tehnologii de sinteză electrochimică de înaltă eficiență, cu aplicații deosebit de importante prevăzute în viitorul apropiat.

Sub îndrumarea directă a tovarășei academician doctor inginer Elena Ceaușescu, cercetătorii din Institutul Central de Chimie au elaborat și valorificat numeroase tehnologii valoroase din diferite alte ramuri ale industriei chimice, multe din ele brevetate în țară și în străinătate, ca de pildă în domeniul monomerilor pentru industria materialelor plastice și cauciucului, al fibrelor sintetice, al medicamentelor, coloranților și intermediarilor respectivi, al detergenților și produselor fitofarmaceutice, al catalizatorilor, al chimizării petrolului, al îngrășămintelor complexe, substanțelor de înaltă puritate etc.

Un domeniu al realizărilor de prestigiu al Institutului Central de Chimie, rod al îndrumării directe a tovarășei academician doctor inginer Elena Ceaușescu, este domeniul elastomerilor, în care se pot evidenția la loc de frunte tehnologiile privind obținerea unor noi tipuri de cauciucuri sintetice pentru industria de anvelope și articolelor tehnice, cu mare pondere în reducerea importurilor și în creșterea exporturilor. S-au realizat astfel importante cantități de cauciuc poliizoprenic, terpolimer elastomer și în 1983 cauciucul polibutadienic, la care în acest an se adaugă noul tip de cauciuc termoplastic, de mare interes pentru sectorul industriei ușoare. Într-un timp relativ scurt s-a reușit astfel ca, începînd cu producerea la C. P. Borzești a unui singur tip de elastomer (Cauciucul CAROM), să se ajungă la producerea în țară a întregii game de elastomeri de mare capacitate, realizată în țările cu veche tradiție în acest domeniu. Tovarășa academician doctor inginer Elena Ceaușescu a îndrumat și în acest domeniu cercetările spre soluții tehnice originale, multe dintre ele fiind brevetate în țară și în străinătate.



Chimia a realizat un spectaculos spor al volumului producției după cel de al IX-lea Congres al partidului. Pe baza rezultatelor cercetării științifice desfășurate în acest domeniu de vîrf al economiei noastre naționale a putut fi diversificată mult gama produselor și a crescut permanent calitatea acestora. Prin succesele sale permanente, chimia românească s-a integrat în circuitul mondial al marilor producători. Ponderea exporturilor românești în domeniul chimiei a crescut constant, ca expresie a calității recunoscute a produselor. În prezent România vinde în străinătate peste 700 de produse chimice, exportînd chimicale în circa 110 țări, începînd cu state puternic dezvoltate. În imagine Combinatul petrochimic Midia-Năvodari.

Preocupările tovarășei academician doctor inginer Elena Ceaușescu pentru aspectele de vîrf ale cercetării fundamentale sînt ilustrate în domeniul chimiei macromoleculare prin numeroasele și valoroasele lucrări, începînd cu teza de doctorat și în continuare prin articolele și comunicările apărute în revistele de specialitate sau prezentate la diferite manifestări științifice din țară și din străinătate. Sub președinția sa s-au desfășurat lucrările Congreselor Naționale de chimie din anii 1978 și 1981. Cuvîntul de deschidere rostit de tovarășa academician doctor inginer Elena Ceaușescu la Simpozionul Internațional de macromolecule desfășurat în 1983 la București este un valoros îndrumar pentru orientarea activității de cercetare în chimie și intensificarea colaborării internaționale în acest domeniu.

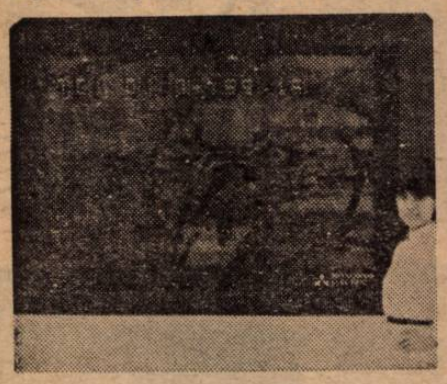
Afirmîndu-se ca factor esențial al progresului economic, industria chimică, cercetarea științifică și tehnologică în domeniul chimiei își aduc o contribuție directă la dezvoltarea multilaterală a economiei naționale, participînd totodată efectiv la dezvoltarea celorlalte ramuri prin înfăptuirea programelor de asimilare pentru industria electronică, microelectronică, energetică nucleară, de intermediari organici, reactivi, auxiliari, de valorificare a minereurilor sărace, de dezvoltare a producției de metale speciale și săruri anorganice etc., în vederea realizării cu forțe proprii a unor produse valoroase, aduse în trecut din import, și al dezvoltării continue a exportului, în condițiile satisfacerii nevoilor tuturor consumatorilor.

Sub îndrumarea permanentă, de înaltă competență și clarviziune a tovarășei academician doctor inginer Elena Ceaușescu, președintele Consiliului Național pentru Știință și Tehnologie, mobilizați de exemplul luminos al activității sale neobosite, cercetătorii Institutului Central de Chimie sînt angajați cu întreaga capacitate de creație și responsabilitate în îndeplinirea programelor de dezvoltare, plenar orientate pe problemele majore ale economiei naționale, în întîmpinarea celei de-a 40-a aniversări a marii noastre sărbători, ziua de 23 August și a Congresului al XIII-lea al partidului.

MARIA IONESCU
director general al Institutului Central de Chimie

Superecran

Acesta este modelul primului superecran color din lume și a fost creat de firma Mitsubishi Electric Corporation din Japonia. El funcționează pe bază de cris-



tale lichide și are o mare varietate de aplicații cum ar fi filmul de animație, prezentări tv, video-camere, video-casete etc. „Spectas", cum este denumit acest sistem de proiecție, are un ecran cu următoarele dimensiuni : 2,9 metri lungime pe 4,6 metri deschidere.

Laserul și cultura orezului

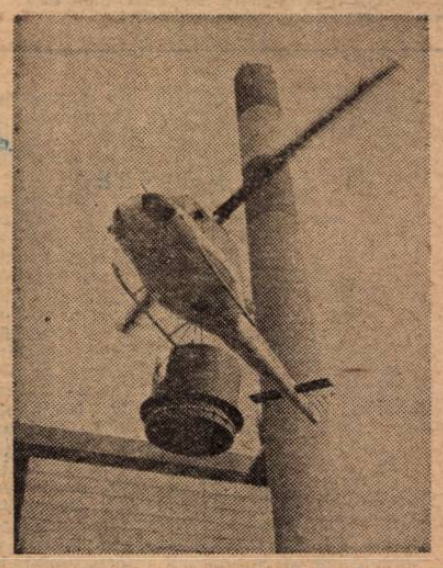
Cercetători ai Academiei de Științe Agricole din R.P. Chineză au pus în evidență posibilitățile de stimulare și ameliorare a culturilor de orez din punct de vedere al perioadei de coacere (maturizare) precum și al formei și mărimii boabelor de orez, folosind în acest scop radiația laser.

Cercetările efectuate au arătat diferențieri în folosirea tipurilor de laser după parametrii morfo-fiziologici și fizico-chimici ai soiurilor de semințe de orez iradiate. Unele soiuri au prezentat o reactivitate optimă la folosirea laserului cu heliu-neon, în spectrul de lumină roșu-deschis, iar altele la folosirea laserului cu bioxid de carbon, în spectrul luminos de infraroșu.

În afară de tipurile de laser menționate mai sus au fost folosite în același scop laserul cu yag-neodim, în vecinătatea radiației infraroșii și laserul cu azot, de asemenea în spectrul apropiat al radiației infraroșii.

Elicopterul-furnică

Așa ar putea fi denumit acest elicopter. Cu ajutorul său capătul acestui coș de la



o întreprindere industrială din Viena a fost renovat. Coșul are 85 de metri.

FOTOGRAFII DE LA CITITORI

La joacă cu... Urechilă

RAICIU ILIE, Constanța

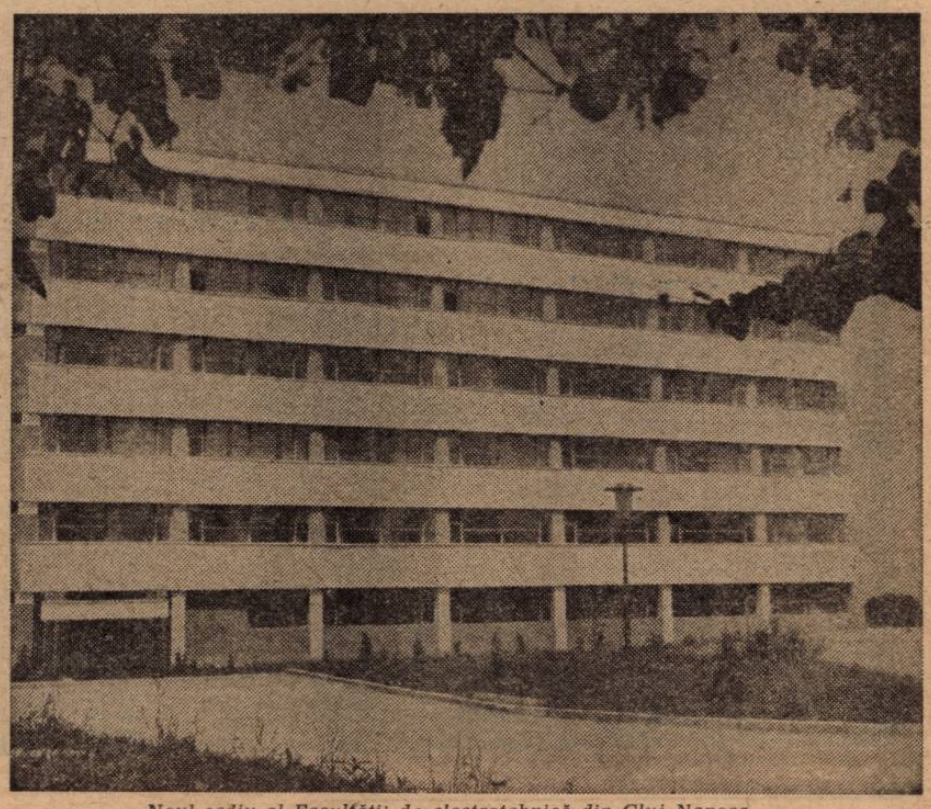
UN EDIFICIU MODERN AL ȘTIINȚEI

În ultimii ani am asistat la o considerabilă dezvoltare a bazei materiale a celor 19 facultăți existente azi în municipiul Cluj-Napoca. Aceasta, atît din punct de vedere al sediilor, al construcțiilor, cît și al dotărilor laboratoarelor cu aparatură și instalații. Sînt tentat să reamintesc în acest context despre faptul că în ultimii ani s-au înălțat edificii noi, moderne, extrem de funcționale pentru învățămînt și cercetare, edificii destinate Facultății de construcții, celei de mecanică, de medicină veterinară etc. Noul sediu al Facultății de mecanică, de pildă, clădire concepută de arhitecți într-o geometrie de rară frumusețe, a fost amplasat în inima platformei industriale „Someș-nord". Adică acolo unde se află marile unități economice — Combinatul de utilaj greu, „Sinteromul" (născută dintr-o tehnologie elaborată aici la Institutul politehnic, tehnologia obținerii de piese din pulberi metalice sinterizate), Fabrica de mașini de rectificat și altele —, procesul de integrare a învățămîntului cu cercetarea și producția desfășurîndu-se firesc, printr-o colaborare în ambele sensuri, unele catedre avîndu-și sediul, laboratoarele, chiar în incinta întreprinderilor. Cîștig enorm pentru studenți în pregătirea lor profesională ; cîștig enorm pentru cercetare care își are virtualii beneficiari alături ; cîștig enorm pentru colectivele de muncă ale unităților economice, infuzia de idei fiind bogată, cu un mare cuantum de aplicabilitate, cu considerabilă eficiență.

Am ținut să fac aceste remarci inspirate din realitățile clujene, tocmai pentru a pune în lumină mai pregnant realizarea despre care mi-am propus să scriu în rîndurile de față : despre noul sediu al Facultății de electrotehnică, înălțat și el pe o altă platformă tehnică și științifică a municipiului Cluj-Napoca (și o să se vadă de ce o numesc așa). Nu este vorba despre un sediu administrativ cuprinzînd doar amfiteatre și săli de seminarii, ci despre un adevărat edificiu modern al științei unde au fost concentrate și organizate, într-o înlănțuire logică scopului propus, cele mai moderne mijloace de instruire și cercetare : aparatură, instalații, calculatoare etc., toate permițînd investigații, realizări, în domeniul tehnicii de vîrf. Pentru că în edificiul construit în zona și pe platforma de la „Observator" — cum numesc clujenii una dintre terasele Feleacului — am văzut de fapt 40 de laboratoare ultradotate.

Decanul facultății, prof. univ. dr. ing. Arpad Kelemen care s-a oferit cu multă bunăvoință să-mi fie ghid, îmi povestea la un moment dat că, în aceste laboratoare pe care le-am parcurs rînd pe rînd, împreună, sînt acum valori de 150 milioane lei ; față de numai 5,6 milioane, dotarea electrotehnicii clujene în 1976. Laborator de acționări electrice, laborator de cercetare în domeniul roboților — „Robopasul" fiind primul robot construit aici experimental, acționat cu motoare pas cu pas ; laboratorul de comandă logică și numerică ; laboratorul de servo-mecanisme etc., etc. Impresionant mi s-a părut întregul etaj II unde au fost instalate calculatoarele, 27 la număr, de fabricație românească și străină, inclusiv calculatoare de proces. „Vrem ca studenții noștri să devină, pînă la terminarea facultății, și buni mînuitori ai acestor calculatoare, dar mai ales perfecți depanatori ; și de ce nu, constructori de astfel de aparatură de vîrf", îmi spune decanul facultății. Sînt martorul și a unei noi realizări științifice produse aici la edificiul recent terminat : primul ploter conceput și construit de cadrele didactice, de cercetători și studenți, este gata. Datele introduse în calculator prelucrate pe baza programului elaborat în prealabil, se vor transforma, grație ploterului, în desene, în grafică, el fiind destinat în general elaborării de proiecte, de documentații tehnice. Șefa de promoție de acum trei ani, inginera Mariana Țopa, era aici, lucra la un calculator. „Elaborăm programe pentru alte institutii", îmi spune ea. Așa am aflat că facultatea efectuează prestații în domeniu de peste 10 milioane de lei anual...

Aminteam la început despre fericita amplasare a acestui edificiu aici la „Observator". Aceasta pentru că iată s-a ajuns la o altă platformă integrată total as putea spune, deoarece într-un areal restrîns se află, ca într-un circuit logic, laboratoarele facultății de electrotehnică, Centrul teritorial de calcul, filialele a trei institute de cercetări de profil — de electronică, de automatizări și de tehnică de calcul, un liceu de informatică și moderna Întreprindere de electronică industrială și automatizări care, acum, la început de drum, este beneficiara unor prototipuri realizate de cercetătorii vecini, prototipuri din sfera tehnicii de vîrf inclusiv aparatură medicală în premieră pe țară. Toate, rodul ultimilor 19 ani de construcție dinamică a socialismului.



Noul sediu al Facultății de electrotehnică din Cluj-Napoca.

VIRGIL LAZĂR

COSMONAUTICA IERI, AZI, MÎINE

— Stimate tovarășe căpitan cosmonaut DUMITRU DORIN PRUNARIU, de puțină vreme v-ați întors de la un congres internațional de astronautică, unde știu că vi s-a conferit o prestigioasă medalie de aur. În primul rînd, felicitări, și poate conturați cîteva detalii despre cel mai recent trofeu al dumneavoastră...

— Nu ați vrea să vorbim întîi despre congres ?

— Deci, care a fost tematica congresului de la Salzburg ?

— Cel de-al 33-lea Congres al Societății de astronautică Hermann Oberth, a fost dedicat unei teme cu implicații istorice, dar și de perspectivă. Tematica sa s-a referit la „Cosmonautica ieri, astăzi, mîine". În același timp, Congresul a marcat aniversarea a 90 de ani de la nașterea savantului al cărui nume îl poartă societatea organizatoare. Hermann Oberth s-a născut la Sibiu la 25 iunie 1894. Este cunoscut în întreaga lume drept părinte al navigației spațiale. Dacă Țiolkovski a stabilit formulele care stau la baza zborului rachetei, Hermann Oberth este cel care a pus bazele zborului spațial, el fiind primul care a pus practic mîna pe riglă și creion și a calculat în toate amănuntele o navă cosmică. Mare parte din proiectele savantului originar din România au fost puse pe hîrtie în perioada activității în țara noastră și, de asemenea, tot aici au fost parțial realizate. Numele lui Oberth este strîns legat de orașele Sibiu, Sighișoara, Mediaș, unde a trăit și activat ca profesor de matematică-fizică. Titlul de profesor i-a fost conferit de Universitatea din Cluj, lucrarea prezentată fiind „Racheta spre spațiile interplanetare", publicată în 1923, lucrare respinsă de specialiștii de la Universitatea din Heidelberg ca fiind corectă, dar cu o bază de plecare probabil greșită. Cea mai bună dovadă că pentru vremea respectivă proiectele lui Oberth erau prea fanteziste și aplicarea pe scară largă a ceea ce a conceput el atunci s-a realizat în zilele noastre.

— Și cîteva cuvinte despre participanții la congres.

— Au fost prezente multe personalități din lumea tehnicii spațiale, din S.U.A. și Europa. Au fost prezenți, de asemenea, și patru cosmonauți : din România, Ungaria, R.D.G. și R.F.G. De fapt, a fost prima participare a cosmonauților la un congres al acestei societăți.

— Este, cred, momentul să repet întrebarea referitoare la medalia obținută de dumneavoastră...

— La Congres s-au conferit patru medalii de aur „Hermann Oberth", cea mai înaltă distincție a prestigioasei societăți de astronautică, cu filiale în întreaga lume. Mie mi s-a conferit în calitate de prim cosmonaut român, care a ajuns în acel nemărginit spațiu sideral visat de savantul Hermann Oberth. Alte medalii au mai fost conferite cosmonauților din R.D.G. și R.F.G. și președintelui Academiei internaționale de astronautică, George Müller.

— La ce s-au referit comunicările științifice prezentate la Congresul de la Salzburg ?

— În perspectiva dezvoltării tehnicii rachetelor din Germania anilor 1935—1945 au fost prezentate principalele dezvoltări ulterioare în cadrul programelor spațiale americane, insistîndu-se pe contribuția ideilor, invențiilor și modernizărilor propuse de Hermann Oberth în acest domeniu. Apoi s-a pus accent pe necesitatea folosirii spațiului cosmic în scopuri pașnice.

Referitor la coordonatele de azi ale cosmonauticii s-au prezentat principalele realizări americane și vest-europene privind zborul navetei spațiale sau activitatea la bordul laboratorului spațial vest-european „Spacelab". În atenția specialiștilor participanți la Congres s-a aflat și programul de dezvoltare a rachetei purtătoare „Ariane".

— Și perspectivele cosmonauticii de mîine ?

— Cîteva cuvinte despre proiectele de perspectivă ale agenției spațiale vest-europene. Peste aproximativ un an se preconizează lansarea în spațiul cosmic a laboratorului spațial vest-german „Spacelab D 1" cu ajutorul navetei americane care va fi închiriată de vest-germani. De asemenea s-a prezentat programul de plasare pe orbită circumterestră a unui vehicul spațial vest-european tip navetă cosmică, cu ajutorul unei variante de gabarit mai mare a rachetei purtătoare „Ariane" și s-a prezentat un proiect de colaborare între R.F.G. și Italia pentru construirea unui vehicul-laborator cu destinație științifică, ce va purta denumirea de „Columbus".

Probleme deosebite sînt tratate și de specialiștii în domeniul dreptului cosmic. Dacă legislația aeriană are legi bine stabilite, acceptate de toate țările, legislația cosmică necesită încă stabilirea multor reguli de folosire a spațiului cosmic. Cea mai importantă problemă ar fi delimitarea spațiului aerian de cel cosmic, limita dintre acestea fiind propusă a se găsi la altitudinea de 100 km, dar deocamdată aceasta nu este unanim acceptată.

— Vă mulțumesc !

ECATERINA BATRINEANU

enciclopedie

UNIVERSUL INFRASUNETELOR

● Sub limita de jos a audibilității ● Noxele infrasunetului și apărarea sănătății ● O echivalență nu numai metaforică, între zgomot și bolile infecțioase ● Infrasunetele în programul naturii.

Fizicienii numesc infrasunete toate oscilațiile sonore de frecvențe foarte joase care se situează sub limita de jos a audibilității umane, adică sub 16—20 Hertzi (pragul de sus intrînd în registrul ultrasunetelor).

Universul sonor al lumii în care trăim, compus din sunete diverse (și să nu uităm că nu orice sunet e armonios, căci există și numeroase zgomote în jurul nostru), include în registrul său și sunete pe care urechea omului nu le percepe, dar care se infiltrează în sistemul nostru nervos, agresîndu-l. Sînt însă unele animale care percep auditiv (sau și produc) infrasunete, așa cum alte vietăți pot percepe ultrasunetele. Așa, de pildă, mai cu seamă făpturile marine — în primul rînd peștii, apoi meduzele, dar și alte vietăți — aud admirabil orice nivel de infrasunete. La ce le folosește asta? Să nu uităm că uraganele și indeobște marile furtuni oceanice produc sunete grave care coboară chiar și sub frecvența de 16 Hz, iar vietățile mărilor și oceanelor sînt primele care aud cele dintîi semnale ale furtunii ce se apropie astfel că, supunîndu-se glasului prevestitor al lui Neptun, părăsesc în grabă zonele de litoral, căutîndu-și adăposturi mai sigure în adînc. Unii ornitologi au avansat ipoteza că și pescărușii ar percepe infrasunetele, deoarece în preajma furtunii, încă nedetectabile de către oameni, ei se agită deasupra mării într-o imensă neliniște. Mai trebuie adăugat că unele specii ale faunei care percep cu ușurință infrasunetele (sau altele, cărora le sînt accesibile ultrasunetele), rămîn cu desăvîrșire insensibile la ceea ce noi, oamenii, numim sunet sau zgomot.

Pînă aici, aceste simple date ale naturii ar putea să pară doar niște curiozități

Instalații și aparate pentru detectarea și controlul infrasunetelor.

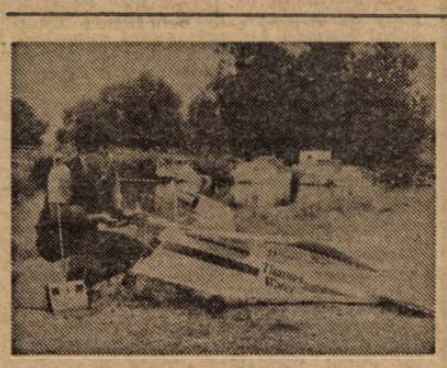
științifice. Dar, departe de a fi numai atît, ele au început să intereseze pe oamenii de știință pentru apărarea ființei umane. Fizicienii și igieniștii studiază împreună efectele undelor infrasonore asupra organismului omenesc. De cînd s-a constatat că aceste efecte nu sînt deloc neutre, oamenii de știință caută remedii și metode de apărare a organismului uman împotriva agresiunii nocive a infrasunetelor. În unele laboratoare din cîteva țări s-au și construit primele aparate antiinfrasunet. Se știe că, între altele, traficul feroviar, în anumite detalii ale lui, este și el o sursă infrasonoră; în acest sens, încă de acum cîțiva ani, Institutul de transport feroviar din Leningrad a construit amortizoare speciale de zgomot pentru compresoare, aceste amortizoare izbutind să anihileze vibrațiile de joasă frecvență. În laboratorul unui institut de fizică industrială s-a elaborat o instalație complexă, reprezentînd un paravan sui-generis (ca un fel de perete suplimentar, absorbant și protector), de o construcție specială, destinată să izoleze total o încăpere dată — acolo unde există în chip acut asemenea necesitate — de penetrația infrasunetelor produse de anumite instalații sau mecanisme tehnice. Unele laboratoare universitare aparținînd catedrelor de acustică lucrează și ele la alte variante de instalații amortizoare de „zgomote neauzite" ale undelor infrasonore.

S-a observat că într-un spațiu închis, cum ar fi o cameră de locuit sau un birou, chiar și vibrațiile nu prea intense de infrasunete se pot intensifica datorită fenomenului de rezonanță. Primele efecte ce se înregistrează asupra organismelor umane din cauza rezonanței în care intră infrasunetele pătrunse într-un spațiu închis sînt accelerarea bătăilor inimii și durerile de cap.

Firește că atari măsuri fac parte dintr-o acțiune foarte amplă în care sînt angajate numeroase organizații științifice și sanitare din lume, consacrîndu-și activitatea clasificării surselor de zgomot și profilaxiei generale a zgomotului, care în lumea tehnologiei moderne (atunci cînd aceasta nu este controlată riguros și competent) riscă să devină un adevărat flagel. De pe urma zgomotului se nasc diverse consecințe, între care stresul psihic nu este singura și nici măcar cea mai gravă.

În zilele noastre, anumite procedee tehnologice din industrie sau anumite instalații și aparaturi au devenit și ele surse producătoare de „frecvențe grave", care nu sînt însă nicidecum muzică de orgă pe partituri de J.S. Bach, ci infrasunete nocive; printre acestea se numără destule tipuri de mari turbine, însă printre sursele cele mai acute, întrucît nu sînt îngrădite de izolările impuse în industrie, sînt anumite avioane turboreactoare. Iar dacă în materie de confort fonic interior, pentru echipaj și pasageri, s-au făcut suficiente instalații de amortizare, nu tot așa stau lucrurile pentru vecinii marilor aeroporturi. Bunăoară, avionul „Concorde" a suscitat, la vremea sa, numeroase proteste, întrucît, mai cu seamă la decolare, zgomotul era insuportabil urechii, dar și „discret", sistemului nervos, adică acolo unde acest zgomot, coborînd sub nivelul de 20 Hz (și mai ales sub 16 Hz), fără a fi auzit, acționa ca o puternică noxă. Cu toate că unii pesimiști, considerînd pe bună dreptate zgomotul drept o calamitate a civilizației tehnologice moderne, au riscat să prevadă o criză a aviației viitorului tocmai din această cauză, lucrurile nu vor sta așa, deoarece numeroși acusticieni din lume lucrează intens pentru amortizarea lui. Viitorul nu se va mai teme nici de efectul infrasunetelor. Un autor a comparat efectul zgomotului citadin cu efectul bolilor infecțioase. Dar zgomotul produs de civilizație tot civilizația îl va domestici.

V. NEAMȚU



Împotriva poluării

Avionul teleghidat din imagine este unul adevărat de recunoaștere, aflat în dotarea serviciilor engleze de protecție a mediului înconjurător. Destinația lui este de a lua clișee fotografice în infraroșu pentru delimitarea unor zone inundate sau poluate, permițînd totodată și recunoașterea naturii calamităților. Astfel, nu numai că se economisesc importante cantități de combustibil necesare survolării tradiționale cu aparate de zbor pilotate, dar și precizia cartografierii crește prin posibilitatea de a lua fotografii de la înălțimi mici.

1000 de ierburi într-un balsam!

După rețetele vechilor crescători de vite, în R.S.S. Kirghiză a început producția industrială a celebrului kumis de Tian-Șan — o băutură curativă din lapte de iapă. Balsamul din 1 000 de ierburi, cum numesc kirghizii kumisul, era foarte apreciat încă de medicina orientală antică pentru proprietatea lui de a fortifica rapid organismul. Cercetările au arătat că în această băutură se află numeroși aminoacizi, vitamine, săruri de calciu și alte substanțe medicinale aflate în ierburile alpine. Medicii kirghizi folosesc kumisul în tratamentul diferitelor afecțiuni, mai ales la vindecarea tuberculozei și a bolilor tubului digestiv. În prezent, în Kirghizia se pune la punct producția la scară industrială a acestei băuturi.

Produs antiviral

Interferonii sînt proteine produse de celule în cursul anumitor infecții virale (sau secretate în anumite condiții fiziologice) a căror proprietate fundamentală este de a inhiba dezvoltarea unui anumit virus. Datorită acestor proprietăți sînt utilizate în terapia antitumorală. Activitățile antivirale ale interfonului sînt asigurate prin intermediul unei mici molecule, respectiv un oligonucleotid complex, sintetizat de celule în cursul infecției virale. Dar această moleculă al cărei interes farmacologic e evident, este nestabilă și durata sa de viață în interiorul organismului nu este decît de cîteva minute. Cercetătorii G.X. Gosselin și J.L. Imbach de la Universitatea din Montpellier sînt preocupați de mai mulți ani de realizarea unui produs de sinteză analog cu acest oligonucleotid posedînd același efect antiviral, dar mult mai stabil și cu o penetrație mai bună în celule. Produsul realizat conține un zahăr numit xiloză. Acest produs a fost testat biologic în colaborare cu cercetători de la Palo Alto din California. Concluzia testării este că produsul conservă o foarte puternică activitate antivirală și este aproape de 100 de ori mai stabil decît substanța naturală.

Experiențe genetice

De curînd s-a înregistrat o reușită a Institutului de fiziologie animală Cambridge, un hibrid (vezi foto) rezultat prin combinarea a 8 celule de oaie cu 3 embrioni a 8 celule de capră. Embrionii compoziți au fost reimplantați în organismul unei oi sau într-al unei capre, rezultatele fiind identice: 8 himere avînd blană de oaie, labele de capră, coarnele intermediare între cele caprine și ovine,

toți indivizii dezvoltîndu-se absolut normal.

Aceste experiențe — la care se adaugă cea a Beatricei Minz care a reușit să creeze o himeră pornind de la celulele tumorale — interesează în mare măsură pe geneticieni, imunologi, embriologi, ele permițînd cunoașterea mecanismelor incompatibilității, procesele transmiterii caracterelor genetice și diferențierile celulare.

În același domeniu, Institutul indian de cercetări veterinare de la New-Delhi anunță aducerea pe lume, prin fecundație artificială, a unui ied, rezultat remarcabil deoarece pînă acum această tehnică aplicată la mamifere nu dădea rezultate decît la om, șoarece, șobolan, hamster, iepure și — excepție — la un singur exemplar bovin. Rezultatul face loc unor mari speranțe în acest domeniu.

ipoteze

CORP CERESC CONTROVERSAT

Un misterios corp ceresc (despre care presa a furnizat numeroase știri) descoperit recent de un satelit de observații astronomice a provocat în lumea științifică numeroase controverse. În cursul scurtei sale existențe (de la 25 ianuarie la 22 noiembrie 1983) telescopul satelitului de observație cu raze infraroșii (IRAS) a efectuat o fructuoasă misiune științifică, prilej cu care a detectat cinci noi comete și numeroase inele de particule existente în jurul sistemului nostru solar. Dintre aceste descoperiri, cea mai uluitoare este aceea a „intrusului" reperat de două ori de satelitul IRAS și care este încă calificat, din păcate, drept un „cîmp neutru". Este oare vorba de o planetă? De o cometă gigantică? De o protostea sau de o galaxie îndepărtată? Toate ipotezele sînt deocamdată permise, iar controversele au loc din plin. „Tot ceea ce putem spune este că noi nu știm despre ce este vorba" — afirmă Gerry Neugebauer, directorul celebrului observator de la Mont Palomar, șeful proiectului IRAS și al „Jet Propulsion Laboratory" de la Pasadena.

Una dintre explicațiile cele mai spectaculoase, cea mai în măsură să inflameze imaginațiile, este că acest „cîmp neutru" ar fi o planetă gazoasă gigantică, la fel de mare ca Jupiter (cea mai mare dintre cele nouă planete ale sistemului nostru solar), aflată la o distanță de Pămînt de numai... 80 miliarde kilometri, distanță neînsemnată la scara universului. Dar, se întreabă pe bună dreptate lumea, de ce a scăpat respectivul corp ceresc pînă azi observatoarelor terestre? S-ar putea spune despre el că este o a zecea planetă a sistemului nostru solar? Acest lucru ar fi prea puțin probabil — nota James Houck, profesor la Universitatea Cornell (New York) care participă la analizarea datelor transmise de satelitul IRAS. Tot ceea ce noi știm, precizează el, este că ar fi vorba de o sursă de raze infraroșii ce nu poate fi reperată de instrumentele noastre clasice de observație. Răcit, datorită heliului, pînă la temperaturi apropiate de zero absolut, telescopul satelitului IRAS a putut, însă, să detecteze, prin infraroșii, radiațiile emise de aștrii reci. Aceste radiații nu pot fi captate pe Pămînt deoarece sînt filtrate de atmosferă. Din păcate, nu s-au putut furniza și indicațiile asupra distanțelor la care se află misteriosul obiect controversat. Unii astronomi americani îl consideră o banală cometă, dar, în acest caz, cum s-ar putea explica faptul că el nu s-a mișcat între cele două date cînd a fost observat de satelitul IRAS? Unii se gîndesc la o galaxie îndepărtată în curs de formare, înconjurată de nori și praf cosmic. Este posibil ca noi elemente să fie furnizate în cursul următoarelor luni prin campania de observații care se va desfășura la mai multe observatoare din nordul și sudul Americii. Astronomii așteaptă foarte multe de la această explorare sistematică a regiunii Cosmosului în care respectivul corp ceresc a fost reperat.

În orice caz, misterul riscă să nu poată fi elucidat pînă ce succesorul lui IRAS — telescopul spațial (Nasa Space Telescope) nu va fi la rîndul său trimis în spațiu. Enormul satelit — 11 tone! — pe care se va afla telescopul va fi fixat pe orbită de naveta spațială în toamna lui 1986.

FOTOGRAFII DE LA CITITORI

Oșanul...

LEHOCZKI IOAN, Timișoara

din presa internațională

Nave propulsate de energia valurilor

De curînd, la Londra s-a desfășurat o conferință internațională consacrată propulsiei marine. Punctul de atracție scrie revista „The Scientist" a fost invenția prezentată de un norvegian. Acest inventator, urmaș al unor iscusiți marinari, a proiectat scurte pelicule pentru a convinge auditoriul de valabilitatea ideilor sale. Domeniul în care își desfășoară activitatea este înhămarea forței valurilor mării la propulsarea navelor.

Procedeul de transformare a energiei valurilor în energie electrică, prin acționarea paletelor unei turbine care la rîndul ei acționează un generator nu e, desigur, nouă. Ceea ce inventatorul norvegian a reușit însă să pună în practică, deocamdată pe un model, presupune o doză remarcabilă de fantezie. În filmul prezentat se putea vedea modelul unei nave plutind la una din extremitățile unui bazin foarte lung ; în bazin erau valuri artificiale, iar modelul navei, dotată cu un sistem neobișnuit de propulsie, a traversat bazinul în mare viteză. Inventatorul a anunțat că rezultatele au fost confirmate și la scară obișnuită. Dispozitivul de propulsie nu este dotat cu elice și el poate fi amplasat la ambele părți ale navei, orîunde, la pupa, la prora sau pe chilă. El e alcătuit din aripi portante, semănînd cu aripile unui avion, dar care funcționează sub apă. Aceste aripi portante subacvatice, ce sînt amplasate mult sub nivelul valurilor de suprafață, se pot ridica sau lăsa în jos. Dispozitivul este acționat de valuri. Spre adînc, valurile sînt mult mai mici decît la suprafață, așa că atunci cînd nava se ridică ori se lasă în jos pe valuri, la nivelul aripilor portante mișcarea ondulatorie a valurilor este mult atenuată. Cu alte cuvinte, între aripi și apă este o mișcare relativă, datorită căreia apare o forță ce se produce în linie orizontală.

Potrivit opiniei inventatorului norvegian, tracțiunea orizontală este substanțială și chiar așa părea să fie judecînd după imaginile filmului. Calculele și experiențele dovedesc, afirmă inventatorul, că randamentul dispozitivului său de propulsare acvatică se situează la 90 pînă la 94 la sută, în comparație cu randamentul de numai 50—60 la sută al multor sisteme de propulsare cu elice. El a mai susținut că dacă aripile pe care le-a inventat sînt acționate de forța mușchilor, randamentul lor este superior celui obținut în cazul vîslelor. De altfel, cum valurile nu se află întotdeauna la datorie, sau sînt insuficient de puternice, aripile portante subacvatice pot fi acționate manual ori cu ajutorul unui motor convențional. Cele două modalități de propulsie pot fi îmbinate atunci cînd valurile n-au destulă forță. În acest fel se realizează o substanțială economie de combustibil pe marea calmă și nu se folosesc de loc combustibili pe marea agitată.

Inventatorul însă nu-și face mari speranțe în ceea ce privește introducerea sistemului său în viitorul apropiat. Mai întîi, subliniază el, trebuie depășită bariera psihologică — deci neîncrederea — în al doilea rînd, modificările necesare pentru introducerea valo-propulsiei la navele de mare tonaj sînt foarte importante. *(După „The Scientist").*

Clima și dezvoltarea faunei

Pentru multe specii determinarea sexului este genetică. Embrionul de mamifer ce posedă doi cromozomi sexuali X va da un individ de sex feminin, cel avînd un cromozom X și altul Y va fi de sex masculin. La păsări dimpotrivă, prezența a doi cromozomi diferiți determină sexul feminin, cei identici, pe cel masculin. De asemenea, unele reptile, amfibienii și peștii sînt înzestrați cu cromozomi ai determinării genetice a sexului.

Majoritatea reptilelor însă nu au cromozomi sexuali identificabili, diferențierea sexului fiind controlată de temperatura din timpul perioadei de incubație a ouălor. Precum arată cercetătorul britanic M. Ferguson și americanul T. Joanen, cazul tipic este al aligatorului la care s-a observat că în condiții de laborator, temperaturile de mai puțin de 30° au avut drept efect producerea exclusivă a femelelor, iar la peste 34°C s-au obținut numai masculi. În natură, unele cuiburi de aligator sînt înălțate, pe mal, deci mai calde decît cele de la suprafața mlaștinilor, primele dînd naștere mai degrabă femelelor, celelalte bărbaților. Noile date au implicații importante atît pentru supraviețuirea speciilor cît și pentru incubațiile artificiale din crescătorii. În plus, ne putem închipui că dispăruții Archosauri (ca dinozaurii, de pildă), prezentau o diferențiere sexuală identică cu a reptilelor actuale, condiții în care o răcire sau o încălzire a climei ar fi putut provoca extinderea selectivă a acestui grup. Deci încă o ipoteză despre dispariția diploducusului... *(După „La Recherche")*

Capcana neutrinilor

Problema neutrinilor se află în centrul discuțiilor care se poartă astăzi intens în astrofizică. Aceste particule aduc o informație importantă asupra structurii importante a materiei, asupra proceselor ce se desfășoară în galaxia și stelele contemporane. Studiul curenților naturali de neutrini oferă posibilitatea de a obține date privind „tinerețea" Universului nostru, perioada cînd s-au format galaxiile. Posibilitatea de a înregistra fluxurile de neutrini pe Terra va permite să se demonstreze că reacțiile termonucleare se desfășoară efectiv pe Soare. Numai că a înregistra particula aceasta insesizabilă e un lucru foarte greu : de aceea împotriva eventualelor perturbații devin absolut indispensabile ecrane puternice.

Acum cîțiva ani s-a construit în defileul Baxan din Caucazul de nord cel mai mare telescop subteran, pentru neutrini, din lume. 350 m de rocă protejează împotriva perturbațiilor o enormă instalație de peste 2 000 m³. Dar evoluția cercetărilor cere instalații de milioane de metri cubi. Firește, n-ar fi de loc realistă intenția de-a crea asemenea capcane subterane pentru neutrini. De aceea, fizicienii au hotărît să le instaleze sub apă. La circa un km adîncime, stratul de apă asigură maximum de protecție aparatelor de interferențe și pot să înregistreze particulele venite „de la fund" după ce au străbătut toată grosimea globului. Vînătorii de neutrini au ales în acest scop lacul Baikal. El e foarte adînc chiar de la mal, ceea ce ușurează crearea unei linii de comunicație prin cabluri între centru — situat pe coastă — și aparate; totodată, receptarea ca și decifrarea informației se pot face mai simplu și mai bine. Revista „Sputnik" afirmă că cercetătorii sînt pe cale de a încerca modele experimentale ale aparatelor la mari adîncimi, dispozitivele de coborîre și ridicare pentru asamblarea pieselor fiind deja realizate. *(După „Sputnik").*

Bătălia pentru un nou carburant

În unele țări din Europa, scrie revista italiană „L'Europeo", s-a redus concentrația de plumb din benzină, de la 0,40 la 0,15 grame per litru. Acestea sînt primele rezultate obținute în cea mai mare bătălie ecologică din ultimul deceniu : eliminarea plumbului din benzina pentru automobile.

Dar de ce se duce lupta împotriva plumbului ? Explicația e simplă : plumbul înseamnă o otravă puternică, pe care noi o inspirăm și o înghițim zilnic. Există plumb în ceramici, vopsele și multe aliaje metalice. Dar el este conținut mai ales de gazele de eșapament ale automobilelor. „Plumbul pe care-l absorbim prin inspirație, fie prin alimente — afirmă specialiștii din Milano — se concentrează la început în ficat și rinichi, apoi, treptat, se fixează în oase, dinți și creier". Simptomele cele mai grave sînt anemia și degenerarea țesutului sistemului nervos central, riscul fiind mai mare la copii.

Dar de ce există plumb în benzină ? Pentru că are proprietăți deosebite, pe care însă tehnicienii nu au reușit să le explice total : el reglează combustia benzinei. Calitățile speciale ale benzinei sînt indicate cu o cifră convențională — octanul ; cu cît această cifră este mai aproape de 100, cu atît benzina este mai bună pentru motoarele cu un raport ridicat de compresie. Interesant e că ea ar putea avea foarte bine aceste caracteristici chiar și fără adaos de plumb ; ar fi suficientă producerea ei cu sisteme diferite de cele actuale, e drept, mai sofisticate. Numai că, după rezultatele obținute (cu adaos de plumb) pe la începutul anilor '20, industria petrolului nu a mai căutat alte soluții de a produce prelios combustibil.

O cale de ieșire pentru a obține benzină cu o cifră octanică ridicată fără plumb — ar fi următoarea : să se adauge în benzină circa 10 la sută alcool (din sfeclă de zahăr, sau din multe alte produse). În orice caz, nu stă scris nicăieri că toată benzina trebuie să fie fără plumb : se poate începe cu o parte, ceea ce ar însemna, oricum, pentru oameni, ceva mai puțină otravă. Specialiști în petrol trebuie însă să se pregătească și să adopte, chiar dacă cu întîrziere, o politică serioasă de economisire și de depoluare. *(După L'Europeo").*

Ape fără fund!

Cînd sonda Institutului oceanografic al Academiei de științe din U.R.S.S. a început să coboare în marea Okhotk (unde cercetătorii căutau noi bancuri de pești bentici) totul părea să meargă în mod obișnuit. Dar lucrurile nu s-au petrecut deloc așa. Aparatul de detecții ce anunță sonor ajungerea la fundul marin — sonarul navei, cum îl numesc marinarii — semnala apropierea de acest strat care, de fapt, nu exista ! Coborîrea continua. La o adîncime de 600 m, e drept, apa devenise tulbure, vizibilitatea scăzuse considerabil. La fiecare 60-70 m sonarul se înșela însă din nou, dînd semnale false : fundul nu apărea. El depășea mereu alte „frontiere de opacitate", deși după fiecare strat dimensiunea particulelor solide din apă se micșora foarte mult.

Și totuși, cînd a ajuns nava la stratul stabil ? Niciodată. Fundul s-a dovedit a fi „lichid" ! Oprirea n-a provocat nici un fel de șoc acvanauților care n-au mai reușit să coboare batiscaful, cu toate eforturile motoarelor puse la maximum în funcție.

Analiza apoi a arătat că particulele în suspensie erau de origine organică. Fosa explorată și platformele continentale din Kamciatka de nord, aflate în apropiere sînt regiuni foarte productive. Aici se acumulează 16,8—28,4 grame de materii organice pe zi și pe metru pătrat. Acest amestec organic bentic a fost vehiculat către fosa unde în decursul a milioane de ani s-au format depozite cu o grosime de 6 km. Și, astfel, cercetătorii plecați să găsească pește, au descoperit stocuri de hrană pentru pește. Explorarea fosei continuă. *(După „Sputnik")*

Echipamente pentru agricultură

La recenta expoziție (2—5 iulie 1984), de la Centrul Național de Agricultură din Stoneleigh (Marea Britanie) vizitatorii au luat cunoștință cu toi ce e mai nou în agricultura britanică : mașini și echipa-

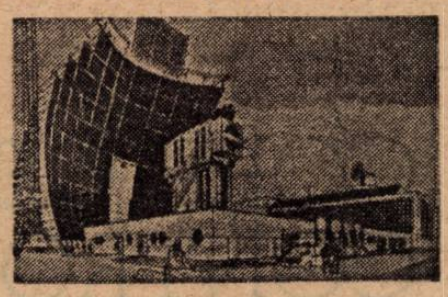
mente, animale de rasă, cercetare și tehnologii, computere, semințe etc. Una dintre noutățile de interes pentru specialiști a constituit-o echipamentul din fotografie, încărcătorul „JCB 520-4" ; el poate ridica o încărcătură de două tone pînă la o înălțime de circa 6 metri ; brațul său telescopic asigură un acces lesnicios la baloții de paie, de exemplu.

Un nou hormon pentru metabolismul osos

Calcitonina este un hormon polipeptidic cu o greutate moleculară redusă și care are un rol fundamental în menținerea calciului în scheletul omenesc în decursul vieții dar mai ales în perioadele de sarcină, de alăptare și de creștere. Mecanismul de acțiune care prezintă încă necunoscute, are însă concluzii precise în sensul că diminuează calcemia, respectiv inhibă pierderea de calciu prin os și prin trecerea în sînge. Pînă acum el era singurul hormon hipocalcemiant cunoscut. O echipă de cercetători englezi de la spitalul Hammersmith din Londra a descoperit un al doilea astfel de hormon, numit katacalcina. Această peptidă este, de asemenea, un hormon puternic care evită pierderile de calciu prin os. Ea este secretată de om în cantități echivalente cu calcitonina (ceea ce este compatibil cu originea celor doi hormoni respectiv aceleași celule ale glandei tiroide). Viitorul va putea stabili dacă utilizările terapeutice ale katacalcinei vor fi la fel de promițătoare ca ale calcitoninei care este medicamentul utilizat în prezent în boala lui Paget, metastaze osoase și anumite forme de osteoporoză.

Cuptor solar

Un important complex științific-industrial de metalurgie solară este în construcție la est de Taşkent, capitala Uzbekistanului. Această centrală termică sovietică va număra 62 de heliostate avînd fiecare 50 m² de oglinzi ce vor reflecta razele solare către un concentrator în forma unei uriașe pinze de corabie, ce fo-



calizează energia în centrul cuptorului, situat la etajul al 7-lea al turnului plasat în fața sa. Ziarul care-o anunță menționează că temperatura ce se va obține va fi de 3 500°C. Heliostatele sînt dispuse ca o tablă de șah pe terase de beton și mișcarea fiecăruia este comandată de un ordinator în funcție de poziția astrului. În vîrful concentratorului, lămpi din rubine vor servi la ajustarea și alinierea oglinzilor. Regiunea aleasă are o frecvență de 300 de zile însorite anual. După specialiștii sovietici acest complex va furniza mai multe sute de tone de materiale ultra „curate". Întregul ansamblu a fost proiectat după normele antiseismice.

Noutăți în O.R.L.

PREVENIRE ȘI CONSERVARE

Ca și alte domenii ale medicinei, otorinolaringologia a făcut pași uriași. Am purtat recent o discuție cu un specialist de renume de la noi, dr. DORIN SARAFOLEANU, medicul șef al secției O.R.L. de la spitalul „Griviția" din București.

— Cu cîtva timp în urmă s-au desfășurat în București lucrările celei de-a 25-a Convenții latine de O.R.L. și Congresul național român O.R.L. Știm, de asemenea, că ați participat la Paris la un congres de prestigiu. Despre ce este vorba ?

— Am participat în calitate de membru al Societății franceze de otorinolaringologie și chirurgie cervico-facială, la cel de-al 80-lea Congres al acesteia. Tematica lui a luat în discuție problema cancerului amigdalei palatine. În paralel au fost abordate și aspecte de patologie laringiană, nazosinusală și auriculară. Specialiști din peste 30 de țări ale lumii (îi menționez pe Conley din S.U.A., Gheorgopoulos — Grecia, Eckhardt — Belgia, Stohle — Suedia, Scola — Italia etc.) au abordat cu o remarcabilă rigurozitate științifică probleme de fond ale patologiei moderne din specialitatea noastră. S-au discutat criteriile de diagnostic și principiile terapeutice în contextul cunoștințelor actuale de fiziopatologie.

— Care considerați că este cea mai mare noutate în medicină și în specialitatea dumneavoastră la ora actuală ?

— Ei bine, în ultima vreme, deși tehnicile chirurgicale s-au perfecționat, nu acestea reprezintă marea noutate în specialitatea noastră. Ca, de altfel, în întreaga patologie, se cunoaște din ce în ce mai în profunzime mecanismul de apariție, modul de evoluție al diferitelor afecțiuni datorită perfecționării mijloacelor de investigație. Actualele cunoștințe de anatomie microscopică, de imunologie, de electrofiziologie, radiologie computerizantă, tanodensimetrie, echografie, endoscopie etc. au subminat serios cunoștințele clasice de patologie O.R.L., au condus la adoptarea unor noi criterii de evaluare și interpretare diagnostică, au determinat, bineînțeles, revizuirea atitudinii terapeutice, au amplificat arsenalul tehnic al acesteia și au impus o gîndire profilactică.

— Și ce are în vedere gestul terapeutic, fie el chirurgical sau conservator ?

— În contextul descris — în primul rînd conservarea, în cea mai mare măsură posibilă, a funcționalității organului în suferință și totodată prevenirea unor recidive sau complicații.

— Care este locul otorinolaringologiei românești în lume ?

— Este un loc remarcabil. Această poziție de frunte a școlii românești de otorinolaringologie cucerită de înaintași a fost consolidată și va trebui dezvoltată în continuare de generația noastră. Specialiștii acestei generații au adus contribuții unanim recunoscute în domeniul investigării tehnologice în specialitate, în audiologie, în perfecționarea unor tehnici chirurgicale și metode terapeutice de mare eficiență practică.

— Ați vorbit despre valul de „tehnologie" modernă care inundă specialitatea dumneavoastră. Ne puteți preciza cîteva astfel de „tehnologii" al căror beneficiu este verificat în practică ?

— Ar fi multe de spus din acest punct de vedere pentru că otorinolaringologia este în totalitatea ei o specialitate foarte tehnică. Tehnodependența ei este aceea care-i asigură progresul, uneori atît de rapid și de important încît sînt necesare mari eforturi din partea specialiștilor pentru a putea ține pasul cu ritmul acestei evoluții. Am să mă limitez în a vă înfățișa numai cîteva aspecte pe care le consider mai interesante prin repercusiunile lor practice. Este bine cunoscut aportul substanțial al electronicii în otologie și în otoneurologie, în evaluarea potențialelor evocate, în studiul afecțiunilor labirintului, în diagnosticul surdităților de recepție nervoasă și în special în protezarea acestora. În patologia laringiană dezvoltarea microchirurgiei endocavitare și tratamentul cu laser constituie achiziții tehnice de mare eficiență. În sfîrșit în chirurgia nazosinusală — crioterapia și aplicarea laserului au determinat o serie de succese terapeutice în unele afecțiuni cu etiologie alergică sau vasomotorie. Pentru aceste afecțiuni și chirurgia clasică s-a străduit să găsească o serie de tehnici ingenioase care rezolvă cu succes un larg contingent de suferințe.

— Care este „slăbiciunea" dumneavoastră în specialitatea O.R.L. ?

— Susțin cu tărie ideea că un specialist corect trebuie să stăpînească în mod egal, uniform, întreaga patologie a specialității pe care o practică. Numai pornind de la acest nivel, în funcție de temperament, de etapă, — și în unele situații determinat de un anumit context — el își poate permite să se dedice prioritar anumitor preferințe. Pentru mine în momentul de față acestea sînt : patologia rinosinusală și chirurgia cervicală.

— Ce aport pot avea O.R.L.-iștii pe frontul combaterii cancerului ?

— Aș zice că nu numai că pot avea un aport, ci că sînt obligați să-l aibă. Această obligație ține în primul rînd de etica profesională. Noi, toți O.R.L.-iștii o facem. Străduindu-ne să depistăm cancerul organelor specialității noastre în faze cît mai incipiente cînd se poate beneficia de tratament eficient în bună măsură cu conservarea funcționalității organului afectat. Pentru a avea rezultate bune trebuie să se adreseze specialistului cît mai timpuriu atunci cînd apar unele semne de boală cum ar fi de exemplu o răgușeală care durează 3—4 săptămîni, o obstrucție nazală însoțită de epistaxie, apariția unor ganglioni în regiunea cervicală, jenă persistentă la înghițire etc. Desigur că planurile noastre de educație sanitară prevăd o multitudine de metode de informare a populației privitor la această problemă.

— Pentru că fumatul determină în mare măsură cancere și alte suferințe în sfera O.R.L., ce ne puteți spune despre el?

— El este, într-adevăr, cauza principală a cancerului laringian, laringofaringian etc. — determină o seamă de suferințe inflamatorii cronice la nivelul mucoaselor căilor respiratorii. Nu vreau să fac aici o expunere privind mecanismul de acțiune al fumatului asupra mucoaselor respiratorii. Cred că aceasta interesează mai puțin. Ceea ce cred însă că este foarte util constă în necesitatea ca întreaga populație să fie informată, să cunoască, să știe care sînt rigorile fumatului, să fie informată asupra beneficiului pe care îl are pentru sănătate abandonarea acestei îndeletniciri. De aici încolo intervine voința, care va determina pe omul inteligent să aleagă calea cea mai bună pentru menținerea și consolidarea sănătății sale.

— Vă mulțumim...

PETRE MIHAI BĂCANU

Minitelevizor

Reprezentanta firmei japoneze Hattori Seiko Co, frumoasa Naomi Nakazawa, prezintă publicului primul minitelevizor

color din lume. El se va afla, după cum anunță specialiștii, în magazinele japoneze, începînd din luna august a acestui an.

Prelucrare automată

Sectorul în care intîlnirea dintre informatică și industrie a dat cele mai bune rezultate în ultimii ani, în opinia specialiștilor englezi, este prelucrarea cu mașini unelte cu comandă numerică. Îndeminarea strungarului sau a frezorului

este înlocuită cu precizia sporită de programe speciale, capabile să dirijeze scula așchietoare de-a lungul unor profile complicate, pînă acum imposibil de realizat. Dobîndind o clasă de calificare în plus, prin absolvirea unor cursuri de programare, muncitorul de la mașina-unealtă (vezi foto) urmărește procesul de prelucrare, intervenind numai în situații cu totul excepționale.

O nouă baterie pentru autovehicule

Firma Bosh a lansat, de curînd, pe piață o nouă baterie destinată autovehiculelor. Ea reclamă din partea automobiliștilor mai puțină îngrijire, reducînd pe-

rioada de control la circa 25 de luni. Chiar și în cazul în care automobilul nu este utilizat o jumătate de an, bateria își păstrează calitățile, funcționînd ireproșabil.

„MAȘINI" DE MĂSURAT TIMPUL

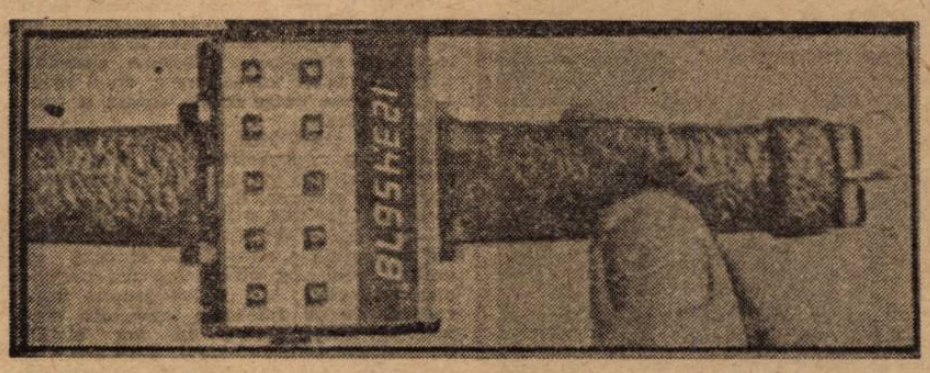
● Întîia invenție aparține babilonienilor ● Ceasuri care „sunau" ora, dar nu o... arătau ● Obiecte de lux și nu de precizie ● Acele mecanisme ascunse sub pămînt, ori în Spațiu...

CADRANE SOLARE ȘI CLEPSIDRE. Oamenii au știut din vremuri străvechi să măsoare timpul avînd, pe atunci, drept orologiu natura. Ei au remarcat că zilele, nopțile, anotimpurile — ca și mișcarea astrilor — se supun unui ritm periodic. Dar pentru a se situa într-un interval anumit, recurgeau la metode rudimentare. Chiar eroii lui Homer se mulțumeau doar să împartă ziua în șase : ivirea dimineții, aurora, prînzul, apusul soarelui, seara și noaptea. Mai tîrziu, Imperiul Roman a trecut la împărțirea aceluiași interval în opt — patru pentru zi, patru pentru noapte ; după această periodicitate funcționau gărzile armatei romane. Primele indicări ale timpului au fost furnizate de cadranele solare inventate de babilonieni ; ele nu erau altceva decît modele de dimensiuni reduse ale cercului ceresc, modele pe care se profila umbra unei tije centrale. (Și astăzi, încă, unele orologii, în amintirea strămoșului lor astral, poartă imaginea celor 12 semne ale zodiacului). Noaptea sau pe timp noros, oamenii din antichitate se serveau de clepsidre (cu apă, la început ; în grecește, cuvîntul înseamnă „hoațe de apă"), în care timpul se scurgea literalmente ca un fir subțire de apă.

PRIMELE MECANISME. Contrar oricăror așteptări, primele tentative de-a stăpîni timpul cu ajutorul unor mecanisme n-au avut drept cadru nici laboratorul unui alchimist, nici castelul vreunui senior, ci izolarea unei celule monastice. Călugării, obligați să alterneze rugăciunile cu munca în grădini sau ateliere, aveau nevoie de un reper bun, cu vocație rituală și economică totodată. Nu se cunosc primele orologii mecanice : după cît se pare erau niște dispozitive înzestrate cu arbori în jurul cărora se învîrteau cabluri care, trase de greutăți, se învîrteau încet împingînd la intervale regulate o pîrghie legată de limba unui clopot. Dotate cu pendule rudimentare, lipsite de precizie, astfel de ceasuri „sunînd" doar ora în loc să o arate, reprezentau totuși un progres : nici norii ce ștergeau umbra de pe cadranele solare, nici frigul ce înghețа apa din clepsidre nu mai putea opri orologiile mecanice în stare să funcționeze zi și noapte, vara și iarna, pe vînt sau pe furtună. Era deci normal ca ele să nu rămînă prea mult timp prizonierele mînăstirilor ; progresul orașelor, dezvoltarea meseriilor și a comerțului impuneau măsurarea timpului cu mai multă exactitate și siguranță. La mijlocul secolului al XIV-lea, meșterul german Heinrich van Wiek construia la Paris un orologiu mecanic dotat cu cadran, o limbă mare și alta mică. Timpul care pînă atunci doar se scurgea a devenit și vizibil, tradus printr-o imagine, cerească dar și terestră din spațiul unui cadran. În înaltele turnuri ale primăriilor, în marile manufacturi și apoi în casele burghezilor bogați, orologiile și pendulele mecanice reglau ritmul vieții cotidiene.

EXCELENTE REPERE ÎN TIMP, orologiile acestea străvechi aveau inconvenientul, totuși, de-a nu putea fi transportate. Cine pleca în călătorie, n-avea posibilitatea de-a lua cu sine pendulele de deasupra căminului, grele și incomode. Și atunci, în 1500, un meșter lăcătuș din Nürnberg, Peter Henlein, a inventat un ceasornic cu arc de oțel, strămoșul ceasornicelor moderne. Fără a fi încă foarte exact, noul ceas își perfecționa mai ales forma, micșorînd-o mereu pînă la a ajunge la dimensiunea unui buzunar. Se cunosc primele : ceasurile Breguet, foarte scumpe la început fiind de aur, împodobite cu pietre prețioase și înzestrate cu sisteme de sonerie pe care ceasornicarii se străduiau să le fabrice cît mai melodioase. Obiecte mai degrabă de lux decît de precizie, nu erau accesibile decît privilegiaților, nicidecum destinate oricărui „buzunar". Dar cu timpul s-au simplificat, preocuparea de-a decora făcînd loc altora de ordin funcțional. Ceasurile au devenit ceea ce trebuiau să fie : mici „mașini" de măsurat timpul.

ASTĂZI, ele fac parte din decorul nostru cotidian. Fiecare din noi poartă unul și are acasă mai multe — de masă, deșteptător etc. În oraș există peste tot : pe clădirile mari, în piețe și la intersecții, în biblioteci, la teatre, în gări sau pe stadioane. Dar cele pe care nu le vedem sînt și mai numeroase, ascunse în alte mașini sub pămînt, pe mare, în Spațiu. Cele mai mici nu depășesc mărimea unui punct, cele mai mari au zeci de metri diametru. Ele iau forme tot mai depărtate de aspectul obișnuit. Există unele care n-au între ele nici un punct comun, ca formă sau concepție. Multe nu posedă nici o piesă în mișcare, ca la orice ceas care „merge". Asemenea diferențe, afirmă specialiștii, se accentuează ; în viitor, ne asigură ei, vor apare ceasuri pe care deocamdată nici nu le putem imagina.



De la clepsidră pînă la ceasurile electronice de dimensiuni uriașe sau, dimpotrivă, cît un vîrf de ac, a trecut destulă vreme... Perfecționarea lor, însă, va evolua extrem de rapid.

FOTOGRAFII DE LA CITITORI

În vacanță la bunici...

ION STĂNCESCU, București

întîmplări adevărate

Adaptare

Afecțiunea și îngrijirea atentă acordată viețuitoarelor crescute în captivitate, determină din partea acestora, cu timpul, o schimbare de comportament și un atașament impresionant față de cei ce se ocupă de ele. Un exemplu îl constituie familia Ruse, str. Foișor nr. 156 din București, care crește în cuști dihorul „de casă" cunoscut și sub denumirea de feretă sau

fredca, și provenit din încrucișarea a două varietăți geografice. Hibridul își păstrează și în captivitate o parte din instinctele de ferocitate și prudență ale strămoșilor. Puii crescuți cu multă grijă, luați de mici în mînă și mîngîiați, s-au atașat de stăpînă. Prezența acesteia lîngă cușcă nu le mai inspiră teamă și acum cînd sînt mari se lasă prinși, mîngîiați și transportați în brațe. Mai mult, pușl pe sol își urmează cu mult atașament stăpîna prin curte. Față de soț, fiică sau de vietățile din curte, cîine, pisică, păstrează o rezervă, prezența lor nu le mai inspiră încredere și la apropierea acestora se retrag spre adăpost sau cînd distanța nu le mai permite să se refugieze, iau poziție de atac. *(Dr. Vadim Nesterov)*

Un schi de acum 4 000 de ani

Nu demult a fost descoperit un schi care, potrivit aprecierii arheologilor, are o vechime de 4 000 de ani. Descoperirea s-a făcut în timpul săpăturilor pentru degajarea unei așezări lacustre pe lacul Senniția din regiunea Pskov. S-a putut constata astfel că în 4 000 de ani construcția schiurilor aproape că nu s-a modificat; lipsește doar canalul de ghidare. Pînă în prezent schiul cel mai vechi era considerat cel ce se păstrează într-un muzeu din Oslo și care este cu 1 500 de ani mai... tînăr.

Coincidență rară

Conform statisticienilor, posibilitatea ca un copil să se nască în aceeași lună și în aceeași zi cu mama sa este extrem de rară : exemplele de acest fel sînt ca și inexistente. Este lesne de înțeles interesul stîrnit de anunțul spitalului „Princess Alexandra" din Wroughton, Wiltshire (Marea Britanie) că Suzanne Dlycik (năs-

cută la 29 februarie 1956) a născut la... 29 februarie 1984 un copil perfect sănătos — vezi foto — care este tot o fetiță ! O asemenea rară situație poate avea loc doar o dată la trei milioane de nașteri, se afirmă în „The Times".

Călătorie inedită

Pînă în prezent, Gitta Steffes are la activ realizări remarcabile : a traversat călare Statele Unite ale Americii pe o distanță de peste 4 000 de kilometri (de la San Francisco la New York, în anul 1977), a continuat în același mod și prin Europa parcurgînd peste 8 000 de kilometri de la Capul Passero în Sicilia și pînă în nordul Suediei, în decursul anului 1982. În anul 1983 s-a reîntors în Italia și pînă nu demult a călătorit, evident tot călare, prin toată peninsula italiană acoperind alți 8 000 de kilometri. Acum se pregătește pentru o nouă expediție, de data aceasta în Asia și speră ca în felul acesta să ajungă să facă înconjurul lumii pe cal. Asemenea călătorii presupun însușiri deosebite precum și măsuri organizatorice care să asigure desfășurarea în cele mai bune condițiuni ale temerarei acțiuni. Avînd deja o bogată experiență Gitta speră să ducă la bun sfîrșit noua călătorie.

O FAPTĂ PE SĂPTĂMÎNĂ

Dragoste de animale

LOCUL ÎNTÎMPLĂRII : Bd. Schitu Măgureanu, apoi facultatea de medicină veterinară și Mogoșoaia.

ÎMPREJURĂRI : Un cal privește cu duioșie în ochii Nataliei Leoveanu.

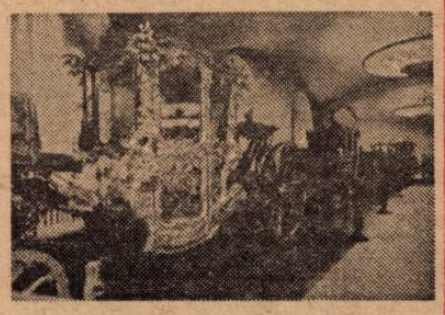
Natalia Leoveanu este secretara Comitetului național pentru protecția animalelor și deși se află trecută de mult de vîrsta pensionării, nu stă ziua o clipă, acționînd cu energie oriunde este vorba de animale aflate în dificultate. Treburile legate de activitatea de protecția animalelor sînt numeroase. În acea zi s-a întîmplat să se afle, împreună cu alt împătimit în dragostea pentru animale, Gheorghe Frunze, pe bd. Schitu Măgureanu. Au fost martorii unei întîmplări puțin obișnuite. Un cal alb se afla căzut pe stradă, epuizat. Proprietarul îl bătuse așa de brutal, ca să se ridice, încît îi produsese răni grave. Acesta l-a abandonat repede, luîndu-și căruța cu un alt cal și dispărînd. Un student de la medicina veterinară, Marian Romeo Preda, încercase să-l ridice, dar fără rezultat și plecase după ajutoare. Natalia Leoveanu, cu energia-i cunoscută, a făcut repede apel la cîțiva trecători, la vecini, să ajute la ridicarea calului. Au răspuns prompt Vasile Gheorghe din bd. Schitu Măgureanu nr. 6, chiar un cetățean din Caransebeș, Petre Mihai și alții. După ce l-au ridicat, încet-încet, mai mult sprijinit de salvatorii lui, calul a fost dus la Facultatea de medicină veterinară. Decanul facultății, prof. dr. Helgomar Răducănescu, conf. dr. Ion Murgu, șef de lucrări Dumitru Stancu s-au îngrijit imediat de el, i-au operat rănile, i-au dat întăritoare, apoi a fost trecut în alt loc, pentru convalescență, fiind tratat în continuare de asistentul universitar Traian Leau. Foarte mulți studenți s-au îngrijit și ei, fiecare cum a putut, de înzdrăvenirea calului. Iar Natalia Leoveanu trecea aproape zilnic pe Splaiul Independenței s-o vadă pe Doina, iapa albă care era acum alta, îi dispăruse acea privire rugătoare din ochi și o întîmpina de fiecare dată cu un nechezat.

Acum Doina se află la adăpostul de animale abandonate de la Mogoșoaia, unde paște în liniște. Nici n-ai crede că este acel cal, numai pielea și osul, plin de răni sîngerinde, căzut pe bd. Schitu Măgureanu. Și ce mulți au fost cei care, într-un fel sau altul, au contribuit la salvarea animalului !

PETRE MIHAI BĂCANU

Colecție unică

La Muzeul de Arme din Kremlin este expusă o colecție de carete și caleștl ale împăraților și împărăteselor Rusiei. Echipajele, splendid ornamentate de celebrii pictori francezi Watteau și Boucher din secolul al XVIII-lea au fost lucrate



în atelierul cunoscutului meșter parizian Bournigal. În anul 1923 o comisie de experți a ajuns la concluzia că respectiva colecție are o valoare nu numai artistică ci și istorică inestimabilă. După ce restauratorii au redat echipajelor înfățișarea lor de odinioară, ele au fost expuse pentru a fi admirate în întreaga lor frumusețe.

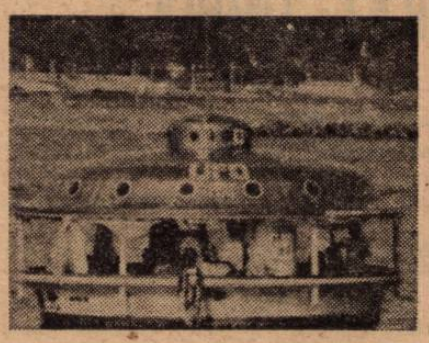
Îngăduința... leului

Leii adulți, spre deosebire de cîini, care nu acceptă niciodată să mănînce împreună cu alți semeni de-ai lor, fie și membrii

ai familiei, se arată a fi foarte îngăduitori față de micuții lor. Astfel, puii de leu își permit să smulgă cu dezinvoltură bucăți de carne din gura părinților, fără să primească „una după ceafă".

Ambarcațiune ciudată

Un punct de atracție pentru turiștii care vizitează golful japonez Urado, îl repre-



zintă această ambarcațiune în formă de O.Z.N., construită din mase plastice, folosită ca mijloc de agrement.

Accident la zoo

La grădina zoologică din Olomouc, Cehoslovacia, în urma unui accident, unei antilope i-a fost amputat un picior. Ea poartă proteză care îi permite să ducă acum o viață normală.

vremea

ÎN LUNA AUGUST

Din punct de vedere termic, **luna august va fi mai răcoroasă decît în mod obișnuit.** Regimul pluviometric va fi excedentar, exceptînd Cîmpia Dunării și Dobrogea.

● **În prima decadă** a lunii va predomina o vreme în general frumoasă, cu cer variabil; vor cădea ploi locale care vor avea și caracter de aversă, în Crișana, Banat și nordul Moldovei (mai frecvente în zonele de deal și de munte). În rest, aversele vor fi izolate. Temperaturile minime vor oscila între 7 și 17 grade, iar cele maxime vor putea depăși valori de 33 grade, la mijlocul decadei, în sudul și vestul țării.

● **Decada a doua** se va caracteriza printr-o vreme instabilă și răcoroasă, mai ales în prima jumătate cînd cerul va prezenta înnourări mai accentuate și vor cădea ploi mai frecvente, însoțite de descărcări electrice și, izolat, de grindină. În zona de munte, la altitudini de peste 1 000 m, se va semnala chiar lapoviță sau ninsoare. Temperaturile minime vor fi cuprinse între 6 și 16 grade, izolat mai coborîte, iar cele maxime, între 18 și 28 grade.

● **În ultima parte** a lunii, vremea va continua să fie răcoroasă mai ales în centrul și nordul țării. Temperaturile maxime vor fi cuprinse între 18 și 28 grade, izolat mai ridicate, în prima parte a intervalului. În partea de sud-vest a țării, cerul va prezenta înnourări mai accentuate și local va ploua. În rest, ploile vor fi izolate. Vîntul va prezenta intensificări de scurtă durată în sudul și estul țării. **(Prognoză formulată de Institutul de meteorologie și hidrologie).**

medicul vă sfătuiește

PETRU DIODU, Alba Iulia : Pentru astmul bronșic la copii puteți continua tratamentul cu globulina antialergică, după instrucțiuni și numai dacă medicul alergolog este de acord.

SAVETA CERENESCU, Pîrcovaci : În scleroza în plăci continuați tratamentul prescris de către medicul neurolog la care trebuie să vă duceți pentru control și completarea tratamentului. Pentru a nu face atrofii musculare și retracții tendinoase este necesar a vi se face masaje zilnice și mișcări active și pasive și încet, încet veți putea merge din ce în ce mai bine și pe o distanță din ce în ce mai mare. Nu neglijați și de urgență conformați-vă recomandărilor.

G.L., Galați : Hiperpilozitatea poate fi de natură suprarenală sau ovariană. Tratamentul nu va fi posibil decît avînd proba absolută a existenței sau absenței unei cauze organice, a glandelor suprarenale sau ovariene. Examenul clinic și dozările hormonale într-o clinică de specialitate.

MALAIANU I., Crasna : În urticaria provocată de frig sau de baia de apă rece continuați tratamentul prescris de către medicul dermatolog și renunțați definitiv de a mai face băi reci, ce pot afecta organismul.

CORINA O., Huși : Pentru metroragia rebelă la hemostatice, tratamentul aplicat a fost cel indicat, însă pentru sechele este necesar să repetați controlul clinic și de laborator în vederea completării tratamentului.

A. VRÎNCEANU, Bacău : Pentru migrenă continuați tratamentul cu Cofedol și vitamina B_1 după prescripție și sub supravegherea medicului curant. Nu se va lucra decît cu capul acoperit de o pălărie din paie și cu borduri mari.

LIDIA MUREȘAN, Constanța : Pentru rinita atrofică (ozena) operată, adresați-vă medicului specialist O.R.L. din policlinică pentru investigații și tratament local, în faza actuală a bolii.

MARIA ENCIU, Drăgănești : Băile de soare le veți putea face dacă nu sînt contraindicații date de medic. Expunerea la soare trebuie făcută treptat și progresiv pe fiecare parte a corpului, altfel se produc arsuri, basicuțe, care sînt dăunătoare și inestetice. Pe plajă nu se vor consuma băuturi alcoolice și cafea naturală. Se pot consuma sucurile de fructe, de morcovi care favorizează bronzarea. Intrarea în apă trebuie precedată de o scurtă ședere la umbră, iar contactul cu apa se va face treptat (pînă la genunchi, membrele superioare, inferioare, trunchi). Contactul brusc cu apa rece, după ședera la soare, poate afecta cordul și produce accidente.

SANDA GRIGORE, Botoșani : Pentru înlăturarea transpirației se recomandă spălarea zilnică cu apă caldă și săpun, dimineața și seara. Un deodorant se poate utiliza, dar fără a exagera.

LEONIDA IONESCU, Dîrbilău : Pentru formațiunea chistică de la ochi vă arătați medicului oftalmolog din policlinica teritorială, iar pentru erupția urticariană de pe antebrațe medicului dermatolog, singurii care vă vor stabili diagnosticul și tratamentul. Este greșit și foarte dăunător să vă tratați singur și după recomandări necompetente.

Dr. G. ALESSEANU

verificați-vă cunoștințele

CELULELE ORGANISMELOR

În cele ce urmează, vă prezentăm cîteva întrebări propuse de cititorul nostru **Ovidiu Moldoveanu**, din București, șos. Colentina nr. 45, bloc OD 45, etaj 1, apartament 5, sector 2, cod 72250:

1. Cine a văzut și cînd, pentru prima dată în lume, celule la microscop, dîndu-le chiar această denumire?

2. Cine a pus bazele teoriei celulare, cu privire la structura organismelor vii?

3. Cine a adus valoroase contribuții la întemeierea citologiei în România?

4. Care sînt fazele mitozei somatice?

5. Ce se înțelege prin diferențiere celulară?

RĂSPUNSURI LA ÎNTREBĂRILE PUBLICATE ÎN NUMĂRUL TRECUT

Perspicacitate, logică, imaginație

1. În domeniul unităților de măsură, 1 000 echivalează cu termenul „kilo", iar 100 centimetri reprezintă un metru. Deci, cu un pic de imaginație, 1 000 și 100 centimetri = 1 kilometru.

2. Se va putea consuma șampania din sticla destupată, turnînd din ea cîte puțin în cavitatea conică existentă la fundul oricărei sticle de șampanie, ținînd bineînțeles această sticlă cu fundul în sus. Cavitatea respectivă va juca în acest caz rolul unei cupe sau al unui pahar. Cu alte cuvinte, se va bea șampanie din sticla astupată, fără a ne atinge de dop, consumîndu-se însă lichidul din sticla destupată. Firește că atît la menționarea întrebării cît și la soluția prezentată se face uz de anumite interpretări, la care trebuie să fim atenți.

3. Ceasornicul reparat nu era de loc defect, însă reparatorul montase în final limbile indicatoare inversate, adică cea mică în locul celei mari și invers. Aceasta este posibil numai de dragul găsirii unei soluții la o problemă de logică, întrucît din punct de vedere tehnic, cele două limbi nu pot fi montate invers la niciun fel de ceasornic, datorită construcției.

Turnuri...

1. Turnul înclinat din apropierea Columnei lui Traian, din Roma, se numește „Torre delle Milizie" adică „Turnul Miliției" și este înclinat cu 13 grade față de axa verticală.

2. În localitatea poloneză Slaskie se găsește un turn înclinat construit cu cîteva secole în urmă. Turnul are o înălțime de 34 metri și, datorită unui cutremur care s-a produs în secolul al XVI-lea, a urmat o înclinare a construcției cu circa 1,5 metri față de verticală la vîrf.

3. În localitatea cehoslovacă Ustihad-Labem există o catedrală ce dispune de un turn. Întrucît turnul s-a înclinat din ce în ce mai mult, putînd să existe pericolul unei prăbușiri, spre a se evita o asemenea eventualitate, specialiștii au căutat o soluție convenabilă. Soluția a constat în consolidarea solului imprejmuitor, prin construirea în imediata apropiere a unei săli de concerte și expoziții, a cărei fundație din beton armat poate contribui într-adevăr la această consolidare.

4. În R.D. Germană, cele mai cunoscute turnuri înclinate sînt următoarele: la Bautzen, lîngă Dresda, construit în ultimul deceniu al secolului al XV-lea are cea mai mare înclinare, de 1,40 metri; la Sangerhausen se află turnul numit „Iacob cel strîmb"; la Stassfurt, în regiunea Magdeburg; la Nordhausen, în regiunea Erfurt.

Priorități...

1. Cel mai vechi ziar din lume, care apare și astăzi, este „Wiener Zeitung" din Austria, fondat în anul 1703.

2. Primul stat care a acordat votul universal și pentru femei a fost Noua Zeelandă, în 1893.

3. Prima republică a negrilor, din istorie, este Haiti, din insula cu același nume, situată în vestul Oceanului Atlantic. A fost proclamată la 01 01 1804.

4. Prima republică de pe continentul african o constituie statul Liberia, proclamată la 26 07 1847.

5. Statul cu o populație în întregime urbană este Monaco, situat în Europa.

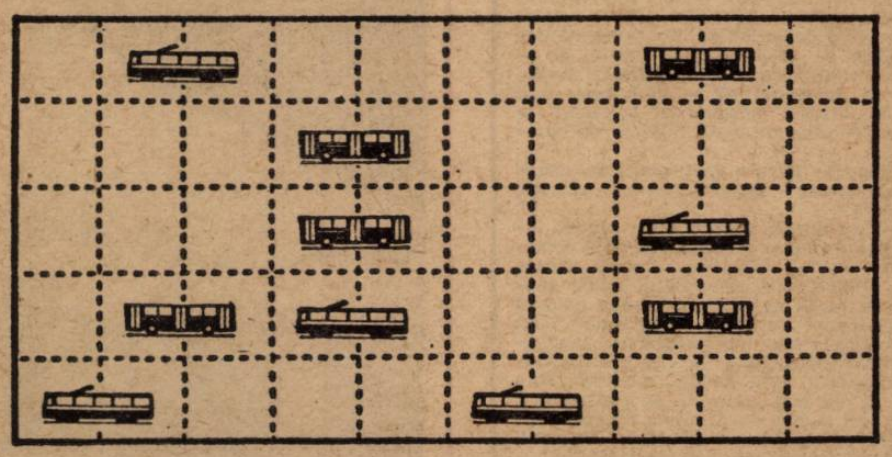
Dialog săptămînal

Selecționarea celor mai bune răspunsuri primite din partea cititorilor pentru întrebările publicate în rubrica din nr. 1 392 al revistei, la 16.06.1984, a condus la menționarea următorilor: **Eugenia și Filoteu Vasilescu-Argeș**, Constanța; **Roman Pircea**, Timișoara; **Marian Chirițescu**, comuna Apele-Vii, jud. Dolj; **Mihai Grigorescu**, Brașov; **Gabriel Preda**, Iași; **Maria Zamfir**, elevă, Constanța; **Dan Vasiliu**, elev, București.

Ing. LIVIU MACOVEANU

test

AUTOBUZE ȘI TRAMVAIE

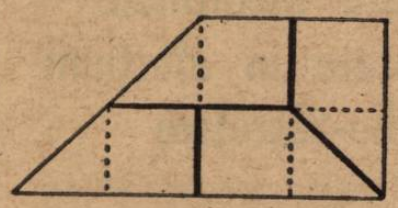


Vă prezentăm acest desen și vă invităm să-l împărțiți în două părți perfect egale ca formă și dimensiuni, astfel încît o parte să cuprindă numai autobuze, iar cealaltă numai tramvaie.

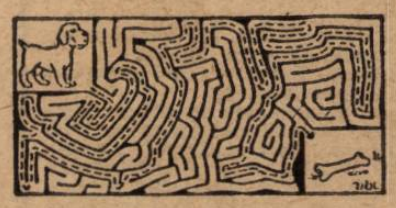
(Soluția în numărul viitor)

DEZLEGĂRI NR. 30 (1398)

ÎMPĂRȚIRE



ÎN LABIRINT



INFORMATICĂ

ORIZONTAL: **1) Limbaj de programare procedural, de nivel înalt, utilizat pentru programarea aplicațiilor cu caracter economic — „...de texte", termen ce desemnează un program care poate realiza formarea sau modificarea oricărui text; 2) Calculatorul, privit ca sistem tehnic de mare complexitate — Înregistrări inițiale! 3) Diviziune administrativă în Suedia — Gravor francez (1732—1818) — Componentă adresabilă a unei structuri de date caracterizată prin selectorul său și tipul valorii sale; 4) Formă codificată a unei înregistrări, utilizată pentru asigurarea securității informației în sistemele de calcul; 5) Prescurtarea termenului „unitate aritmetică". — Schimb — Parc! 6) Siglă pentru „Liniile Navale Române" — Ansamblu de operații realizate asupra unui program, avînd ca scop ajustarea conținutului fiecărui cîmp de adresă dependent de o adresă de bază; 7) Simbol care se folosește la izolarea textuală neambiguă a diverselor părți ale unui program sau pentru a înlesni lectura acestuia; 8) Element de legătură gramaticală — Limitele alfabetului — Reapare în dublu exemplar! 9) A se împotrivi — Zone lipsite de precipitații; 10) Proces prin care, folosind o relație într-o gramatică dată și plecînd de la simbolul de început, se obține o anumită formă propozițională — Unitate de măsură a informației în teoria statică a comunicației; 11) Nume feminin german — Întrebare scurtă — Prelucrarea unui program într-un sistem de calcul, constînd din minimum două faze: încărcarea programului și execuția sa (inf.); 12) Informație indivizibilă din punctul de vedere al unui proces de prelucrare — Determinarea unei informații înregistrate pe un anumit suport (part.).**

VERTICAL: **1) „Oficiu de...", unitate de informatică, organizată pe lîngă o unitate economică sau social culturală — Dispozitiv utilizat pentru comunicația la distanță între două echipamente care pe lîngă circuitele de modulare-demodulare mai conține și circuite pentru controlul transferului de date și al liniilor de comunicație la care este conectat; 2) Entitate asupra căreia sau cu care se efectuează operații în calculatorul numeric — Cuvînt italian utilizat în muzică; 3) Unități monetare din România — Concept utilizat în reprezentarea funcționării unui sistem de calcul; 4) Operator în careu! — Capete! — Hașurat; 5) Legătură fizică ce face posibilă comunicația la distanță între două echipamente de calcul (pl.) — Perioadă istorică; 6) Demonstrarea acestor afirmații matematice prin program este parte integrantă a cercetărilor în domeniul inteligenței artificiale — Cea mai cuprinzătoare organizație din domeniul informaticii, fondată în 1947 și cuprinzînd în prezent peste 30 000 de membri (abr. uz.); 7) Ansamblu de reglaje executate imediat după conectarea Modem-ului la o linie comutată, în scopul măririi vitezei de transmitere a datelor; 8) Prefix numeric — Cotă medie! — Stare! 9) Transferul unui program sau al unui segment de pe un suport extern în memoria internă a calculatorului — Esteri! 10) Trimestru scurt! — Informație ce însoțește o categorie sintactică, avînd o importanță deosebită pentru compilatoare; 11) Element de compunere în opoziție cu „micro" — Prelungiri protoplasmatice; 12) Abreviere uzuală pentru „Reglarea automată a fazei" — Activitate de analiză, modelare și evaluare a proceselor cu caracter repetitiv și rezultat măsurabil (part.).**

Ing. MARIA MARINA — *Nocrich*

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	C	O	B	O	L	■	E	D	I	T	O	R
2	A	P	A	R	A	T	■	I	N	R	■	A
3	L	E	N	■	N	E	E	■	C	I	M	P
4	C	R	I	P	T	O	G	R	A	M	A	■
5	U	A	■	T	U	R	A	■	R	■	C	C
6	L	N	R	■	R	E	L	O	C	A	R	E
7	■	D	E	L	I	M	I	T	A	T	O	R
8	M	■	S	I	■	A	Z	■	R	R	■	C
9	O	P	U	N	E	■	A	R	F	I	C	E
10	D	E	R	I	V	A	R	E	■	B	I	T
11	E	·	S	A	■	C	E	■	R	U	L	A
12	M	■	A	T	■	■	■	C	I	T	I	T

DEZLEGAREA CAREULUI PUBLICAT ÎN NUMĂRUL TRECUT

CALEIDOSCOP

ORIZONTAL: Însuflețitor — Naiv — As — Tobe — Suc — Mică — Coc — Tt — Vocală — Io — R — Păcăliri — M — Ucisă — Antenă — Cătană — Talon — T — Alăptare — D — Ip — Eșuări — Oa — Uat — Icre — Ort — Nuia — Ac — Scai — Inventatoare.

tvr

DUMINICĂ 5 AUGUST. Programul I: 8,30 Televacanță școlară. 9,00 Almanahul familiei. 9,30 De strajă patriei. 10,00 [Ø] Viața satului. 11,15 Muzica pentru toți. 11,45 Lumea copiilor. 12,40 [O] „Pistruiatul". 13,05 [Ø] Album duminical ● Vară românească ● Patria în august ● Desene animate. 16,30 Telesport ● A 23-a ediție a Olimpiadei de vară. Los Angeles 1984. ● Secvența telespectatorului. 18,30 Micul ecran pentru cei mici. 18,50 1001 de seri. 19,00 [Ø] Telejurnal. 19,20 Cititorii cu care ne mîndrim. 19,40 „Cîntarea României". 20,20 [O] Film artistic „Departe de Tipperary". Producție a Casei de filme Patru. 21,45 [Ø] Telejurnal. 22,00 [O] A 23-a ediție a Olimpiadei de vară. Los Angeles 1984. **Programul II:** 9,40 Teleenciclopedia. 10,10 Muzica ?... nimic mai simplu! 11,15 Din țările socialiste. 11,40 Salonul TV al artelor plastice. 12,20 Viața economică. 12,45 Bucuriile muzicii. 13,40 Învățămînt — anul 40. 14,00 Tineri interpreți ai cîntecului popular. 14,30 Din lumea științei. 15,00 Patru decenii de muzică românească. 15,50 Noi și copiii noștri. 16,05 Desene animate. 16,30 Universul femeilor. 17,00 Serată muzicală TV. 18,40 Marea epopee revoluționară. 19,00 Telejurnal. 19,20 Telerama. 19,50 Instantanee. 20,05 Seară de muzică românească. 20,40 Generația deceniului patru al libertății noastre. 21,00 Jazz în nocturnă. 21,25 România pitorească. 21,45 Telejurnal.

LUNI 6 AUGUST. Programul I: 16,30 [O] A 23-a ediție a Olimpiadei de vară. Los Angeles 1984. 20,00 [Ø] Telejurnal. 20,20 Actualitatea în economie. 20,35 Magistrala revoluției. 20,55 Cîntecul și poezia care ne-au însoțit istoria. 21,15 La zi în 600 de secunde. 21,25 [O] Tezaur folcloric. 21,55 Orizont tehnico-științific. 22,20 [Ø] Telejurnal. 22,30 [O] A 23-a ediție a Olimpiadei de vară. Los Angeles 1984.

MARȚI 7 AUGUST. Programul I: 15,05 Pe urmele lui August 23. 15,25 Desene animate. 15,45 Laureați ai Festivalului Național „Cîntarea României". 16,15 [O] Simboluri. 16,30 [O] A 23-a ediție a Olimpiadei de vară. Los Angeles 1984. 20,00 [Ø] Telejurnal. 20,20 Actualitatea în economie. 20,35 Marea epopee revoluționară. 20,55 August biruitor. 21,05 [O] Teatru TV „Povestiri dintr-o nouă locuință" de Nicolae Țic. Premieră pe țară. 22,20 [Ø] Telejurnal. 22,30 [O] A 23-a ediție a Olimpiadei de vară. Los Angeles 1984.

MIERCURI 8 AUGUST. Programul I: 15,05 Clubul Tineretului. 15,30 [Ø] Emisiune în limba maghiară. 16,30 [O] A 23-a ediție a Olimpiadei de vară. Los Angeles 1984. 20,00 [Ø] Telejurnal. 20,20 Actualitatea în economie. 20,35 Vis de pace. 20,45 Socialismul în conștiința țării. 21,05 [O] Film artistic „Alexandra și infernul". Producție a Casei de filme Patru. 22,20 [Ø] Telejurnal. 22,30 [O] A 23-a ediție a Olimpiadei de vară. Los Angeles 1984.

JOI 9 AUGUST. Programul I: 15,05 Pentru sănătatea întregului popor (II). 15,20 Studioul tineretului. 16,20 Desene animate. 16,30 [O] A 23-a ediție a Olimpiadei de vară. Los Angeles 1984. 20,00 [Ø] Telejurnal. 20,20 Actualitatea în economie. 20,35 Țara mea de dor și cînt. 20,50 [O] Cititorii cu care ne mîndrim. 21,15 Film serial „Sentința". 21,55 Revista literar-artistică TV. 22,20 [Ø] Telejurnal. 22,30 [O] A 23-a ediție a Olimpiadei de vară. Los Angeles 1984.

VINERI 10 AUGUST. Programul I: 15,05 Ritmuri muzicale. 15,20 Desene animate. 15,30 Țara în prag de sărbătoare. 15,50 La volan. 16,00 [Ø] Emisiune în limba germană. 16,30 [O] A 23-a ediție a Olimpiadei de vară. Los Angeles 1984. 20,00 [Ø] Telejurnal. 20,20 Actualitatea în economie. 20,35 Împliniri și perspective. 21,10 Temeiurile înaltului prestigiu internațional al țării, al președintelui ei. 21,30 Eroi ai construcției socialiste în filmul românesc. 22,20 [Ø] Telejurnal. 22,30 [O] A 23-a ediție a Olimpiadei de vară. Los Angeles 1984.

SÎMBĂTĂ 11 AUGUST. Programul I: 13,35 La sfîrșit de săptămînă ● Cîntecele patriei ● Gala desenului animat ● Telesport ● August — Pagini de eroism. 16,15 Săptămîna politică. 16,30 [O] A 23-a ediție a Olimpiadei de vară. Los Angeles 1984. 19,00 [Ø] Telejurnal. 19,20 Învățămînt — anul 40. 19,40 Teleenciclopedia. 20,20 [O] Film artistic „Porțile albastre ale orașului". Producție a Casei de filme Patru. 21,15 [O] Călătorie muzicală în circuit. 22,00 [Ø] Telejurnal. 22,10 [O] Într-o seară de vară. 22,30 [O] A 23-a ediție a Olimpiadei de vară. Los Angeles 1984. **Programul II:** 19,00 Telejurnal. 19,20 Buletinul rutier al Capitalei. 19,35 Moștenire pentru viitor. 20,20 Tinere talente. 21,00 Socialismul în conștiința țării. 21,20 Orizont tehnico-științific. 22,00 Telejurnal. 22,10 Clubul Tineretului. 22,35 Bună seara, fete, bună seara, băieți!

★

[O] — Emisiune color
[Ø] — Emisiune parțial color

Programul a fost preluat din revista TELE-RADIO apărută la 1.VIII.1984.

viață rațională, mișcare, sănătate

CUMPĂTAREA, ÎNȚELEPCIUNE MILENARĂ

● Pledoarie pentru o viață echilibrată din toate punctele de vedere ● Cumpătarea, o conduită care se cere învățată din tinerețe

Cumpătarea nu este nici un cuvînt, nici un fel de-a fi inventat de noi, recent. Dovadă că așa e, stau proverbele, zicerile și maximele elaborate de-a lungul existenței noastre milenare și transmise nouă astăzi pe diferite căi. O întrebare totuși îți vine în minte. Erau oamenii de acum două mii de ani mai cumpătați ca noi? Ne putem noi mîndri că datorită nenumăratelor descoperiri ale științei, și mai ales ale medicinii, sîntem mai sănătoși și mai ponderați decît strămoșii noștri de acum 2000 de ani? Sînt întrebări cărora nu vom încerca să le dăm un răspuns în aceste rînduri și asta pentru simplul motiv că fiecare om, uitîndu-se mai atent la comportamentul său, la felul său de viață, va da răspunsul său propriu. Nu încercăm să dăm sfaturi, încercăm însă să aflăm o poartă prin care viața noastră să pătrundă nealterată de boli, dimpotrivă într-o deplină stare de sănătate. Interlocutorul nostru, călăuza noastră de azi este dr. CONSTANȚA TEȚU, director al Direcției sanitare București și al Spitalului C.F.R. II.

— Dacă ar fi să comparăm cumpătarea cu un taler, cu un ban cu două fețe, ați găsi suficientă această comparație?

— Nu-mi displace comparația, dar mai potrivită ar fi o sferă. Pentru că fiecare aspect al cumpătării este la fel de important pentru noi, așa cum punctele de pe suprafața cercului sînt egal depărtate de centru.

— Într-adevăr, e mai bine așa. Deci, haideți să vedem, stimată tovarășă Constanța Țețu, care sînt fețele cumpătării, așa cum le vede un medic?

— Am să încerc să fiu cît mai... cumpătată în răspunsurile mele. Da, nu ne putem plînge că nu s-au scris destule despre cumpătare, despre echilibru în regimul de viață. E vorba de cumpătarea în alimentație, de felul în care îți organizezi viața, de ponderea timpului afectat odihnei, mă gîndesc la cea fizică și la cea intelectuală, la recreere, culturalizare. Cum ne organizăm odihna, cea activă și cea pasivă. Știți că astăzi se pune tot mai mult accentul pe odihna activă. Pledoaria pentru echilibru o facem nu numai pentru oamenii bolnavi, ci și pentru omul sănătos, care el singur poate preveni îmbolnăvirea.

— Cumpătarea devine astfel o armă la îndemîna oricui, pentru a-și apăra starea de sănătate. O armă defensivă, un scut. Merită să te folosești de ea?

— Da, mai ales la tinerețe. Tinerețea este perioada din viață în care se petrec cele mai mari dezechilibre. Mă refer la lipsa de cumpătare, la un anume fel de inconștiență față de propria sănătate. Sînt adolescenți care fumează, uneori foarte mult, la tinerețe „îți la băutură" cum se spune, duci o viață dezordonată. Toate aceste dezechilibre se răzbună mai încolo, și atunci e mai greu de îndepărtat boala. Cred că ar trebui să se facă ceva mai mult în direcția consolidării la tineri a a unei conduite de viață dirijate de cumpătare.

— E vorba despre acel echilibru psihic care te scoate deseori dintr-o situație încurcată?

— Și nu numai despre acest aspect. Aceasta este încă o problemă actuală a medicinii omului sănătos. Există foarte mulți stimuli care acționează zilnic asupra noastră. E necesar ca reacția noastră în fața lor să fie și ea cumpătată. Cum reacționăm la impacturi neplăcute, la știrile uluitoare, la neplăcerile cauzate de viață? Echilibrat, fără panică, moderat. Este inutil să vă mai spun că ne confruntăm în spitalul nostru cu infarcte, ascensionări tensionale, accidente vasculare. Oamenii plătesc tribut tocmai acestor stări de lucruri cărora nu au știut să le răspundă. Știrea că băiatul cuiva s-a căsătorit fără consimțămîntul familiei poate provoca un infarct tatălui, o hemoragie cerebrală mamei și așa mai departe. Încă din școală copiii ar trebui să învețe să reacționeze la stimuli. Fără violență, fără dramatism. Calm, echilibrat. E și aici vorba de o conduită. Tot conduită, dar de data aceasta proastă este automedicația, lipsa de preocupare pentru propria sănătate. Grija cu care îți faci un control de sănătate este o problemă de civilizație. Nu numai mașinile au nevoie de revizii anuale.

— O ultimă întrebare. Ce înseamnă cumpătare la un medic?

— Foarte greu de spus în cîteva cuvinte. E greu. Medicul trebuie să fie un exemplu pentru bolnavi. Trebuie să fim cumpătați în tonul pe care îl folosim cu pacienții. Cît și cum investigăm un bolnav. Cît și cum îl tratăm. E și acesta un aspect al cumpătării. În felul cum îi prescriem un medicament, cum decidem momentul internării, al intervenției. E nevoie de echilibru, nu trebuie să înspăimîntăm omul bolnav. De calm, de zîmbet pe buze pentru a nu-l panica, pentru a avea încredere în tine. Este o artă și aceasta, a echilibrului, nu pe sîrmă, ci interior, a cumpătării. Medicul este și el un om....

GEORGE CUȘNARENCU

Dintre toate pledoariile cu privire la efectul binefăcător, reconfortant al excursiilor montane asupra organismului uman cea mai convingătoare rămîne în ultimă instanță... deplasarea la fața locului.

Plante medicinale indicate în afecțiuni cardio-vasculare

Menționăm alte plante medicinale, cunoscute de mai multă vreme ca fiind eficace în tratarea maladiilor cardio-vasculare. Astfel, florile și frunzele de păducel (Crataegus oxyacantha) au multiple însușiri, între care se recomandă pentru scăderea tensiunii, calmarea palpitațiilor și a extrasistolelor, avînd totodată și însușiri cardiotonice. Florile de păducel pot fi utilizate atît separat, cît și în amestec cu frunzele de vîsc (Viscum album), în care caz se folosesc seara, sub formă de infuzie, determinînd un somn liniștit.

Viscum album este o plantă semiparazită, care crește pe ramurile de măr, păr, prun, cireș, salcîm, scoruș, păducel, arțar, tei, frasin, carpen, arin etc. în formă de tufă.

Se recoltează toamna tîrziu, după ce au căzut frunzele de pe planta-gazdă și se usucă în pod, la umbră și bine aerisit, fără ramurile groase, care se îndepărtează. Se utilizează ca plantă medicinală numai vîscul crescut pe măr, păr, mesteacăn și frasin și se consideră toxic cel care crește pe arțar, tei, salcie și plop.

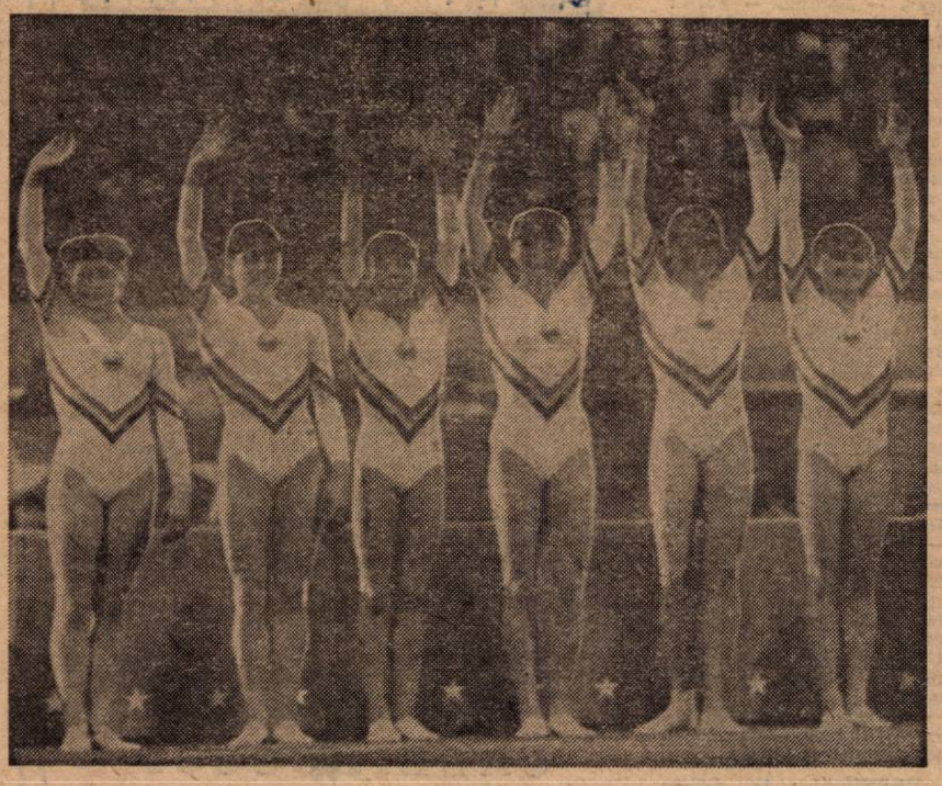
Se recomandă sub formă de infuzie, sau macerat la rece. Se prepară din 2 linguriță de plantă mărunțită la 250 ml de apă, de preferință apa să fie fiartă și apoi răcită, se ține la temperatura camerei timp de 6—8 ore, după care se utilizează în două reprize, una după masa de prînz, a doua seara înainte de culcare.

Dr. AL. NEGRU

Los Angeles 1984

AUR PENTRU GIMNASTELE ȚĂRII NOASTRE

La ora cînd revista noastră pleacă spre tipar, sîntem în măsură, stimați cititori, să vă aducem la cunoștință primele succese ale sportivilor țării noastre. Începem, evident, cu gimnastica feminină, această disciplină spectaculoasă care îmbină grația cu precizia și uneori chiar cu perfecțiunea. La concursul pe echipe din cadrul probelor de gimnastică feminină, sextetul român, compus din Lavinia Agache, Ecaterina Szabo, Laura Cutina, Simona Păuca, Mihaela Stănuleț și Cristina Grigoraș, s-a clasat pe primul loc, înaintea echipelor similare ale S.U.A. și R.P. Chineză. Care au fost primele impresii? Toți cei prezenți la întreceri, dar și cei care au urmărit evoluția tinerelor și talentatelor noastre gimnaste în transmisiunile televizate afirmă în unanimitate că echipa României a fost cea mai bună. După exercițiile impuse chiar, se dovedea că avem o echipă omogenă, foarte bine pregătită, dornică de a se impune. Ea s-a și impus, clasamentul înainte de „libere" arătînd identic cu cel final. O notă de 10 pentru Cati Szabo și aceasta, împreună cu Lavinia Agache, pe primul loc, la egalitate de puncte, în clasamentul individual. Erau lucruri care presupuneau altele și mai frumoase, erau motive care ne trimeteau cu gîndul la o medalie de aur. Speranțele au fost confirmate a doua zi, cînd în fața a 10 000 de spectatori, la Pauley Pavilion, gimnastele noastre și-au confirmat superioritatea, prin exercițiii de o acuratețe desăvîrșită, perfect armonizate. Cu această ocazie, la figurile liber alese, fetele noastre au mai obținut două note de zece, una Simona Păuca la bîrnă, cel mai dificil aparat (și gîndul ne-a zburat la exercițiile de neuitat ale Nadiei), cealaltă Ecaterina Szabo la sărituri, fapt ce a permis consolidarea poziției bune cîștigate în clasament și totodată mărirea diferenței față de a doua clasată, echipa Statelor Unite. Lucrul care trebuia să se întîmple s-a întîmplat. **Echipa de gimnastică feminină a României cîștigă prima ei medalie de aur olimpică**, după ce la olimpiadele precedente fusese nevoită să se mulțumească doar cu cele de argint. Să nu uităm că acest titlu vine după cel mondial cîștigat de echipa noastră la Fort Worth și că, în general, se confirmă valoarea incontestabilă a gimnasticii românești. Bravo, gimnaste și pe mai departe, succes! ● La zestrea de medalii a reprezentativei de gimnastică merită să le amintim și pe cele trei de argint cucerite de băieți. E vorba de medalia cucerită de halterofilul Gelu Radu, la categoria 60 kg, care a ridicat un total de 280 kg. Doar 2,5 kg l-au despărțit de medalia de aur. Un alt halterofil, Andrei Socaci își poate și el admira medalia de argint. Frumoasă a fost și calificarea lui Ilie Matei (lupte greco-romane, categoria 90 kilograme), debutant la aceste jocuri olimpice. El a ajuns în finală unde a terminat la egalitate cu Steven Fraser (S.U.A.), 1—1. Arbitrii l-au desemnat campion olimpic pe Fraser. Medalia de argint a lui Ilie Matei face ca totalul medaliilor cîștigate de România în primele zile ale Olimpiadei să se ridice la 4. Dar sportivii români nu și-au spus încă ultimul cuvînt. Tuturor celor care se află în concurs, dar și celor care urmează să intre, le dorim succes.



C. GEORGE

Redacția și administrația: București Piața Scînteii nr. 1, cod. 71 341 telefon 17 60 10 (1659—1584). Oficiul poștal 33. Căsuța poștală 4 108. Tiparul: Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona prin ROMPRESFILATELIA — Sectorul export-import presă P.O. Box 12—201, telex 10 376 prsfir București, Calea Griviței nr. 64—66. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R., difuzorii din întreprinderi și instituții, index: 40 240

Proletari din toate țările, uniți-vă !

ANUL XXVII Nr. 32 (1 400) SÎMBĂTĂ 11 AUGUST 1984 12 PAGINI 2 LEI

magazin

revistă săptămînală editată de frontul democrației și unității socialiste

40 DE ANI DE ISTORIE NOUĂ A PATRIEI

PARTIDUL COMUNIST, STRĂLUCIT ORGANIZATOR AL LUPTEI DE ELIBERARE SOCIALĂ ȘI NAȚIONALĂ

Împlinirea a patru decenii de la revoluția de eliberare socială și națională, antifascistă și antiimperialistă din August 1944 și apropierea celui de al XIII-lea Congres al Partidului Comunist Român constituie un binevenit prilej de a ne rememora drumul străbătut de poporul român sub steagul glorios al revoluției, proces care a angajat schimbări atît de profunde, atît de înnoitoare în societatea noastră încît putem spune că România din „Epoca Ceaușescu" a devenit o țară cu o nouă civilizație, socialistă, de nerecunoscut pentru cei ce o cunoscuseră înainte de cea de-a doua mare conflagrație mondială.

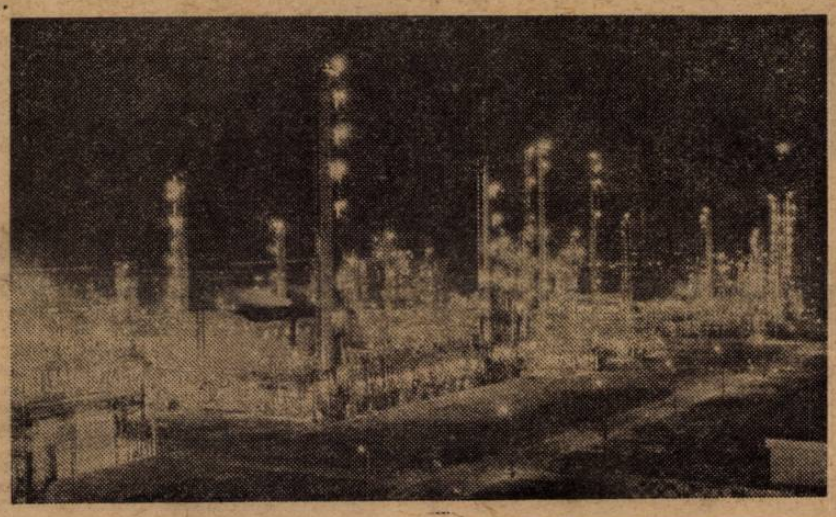
Acest salt măreț este datorat strategiei și tacticii Partidului Comunist Român. Este meritul partidului nostru că după cel de-al IX-lea congres a acționat în deplină concordanță cu tradițiile istorice ale poporului, cu realitățile social-economice și politice, cu împrejurările internaționale mereu schimbate.

Una din perioadele care probează, de asemenea, maturitatea politică a Partidului Comunist Român, este cea care începe în deceniul al patrulea al secolului nostru. În acel timp Europa cunoaște o nemaipomenită recrudescență a forțelor revanșarde și revizioniste, marcată, mai ales, prin venirea lui Hitler la putere în Germania la sfîrșitul lui ianuarie 1933. În jurul celui de-al III-lea Reich s-au strîns toate statele fasciste și nefasciste care promovau o politică de revizuire a statu-quo-ului postbelic și de expansiuni agresive, creîndu-se astfel un grav focar de război în centrul Europei.

Sesizînd caracterul agresiv al organizațiilor și mișcărilor fasciste din Ungaria, Bulgaria, Italia și Germania, orientarea cercurilor revanșarde spre pregătirea unui nou război pentru reîmpărțirea lumii, clasa muncitoare din țara noastră, partidele ei politice, au demascat natura agresivă a fascismului și revizionismului, marele pericol ce-l reprezentau acestea pentrup pacea și securitatea poporului român.

(Continuare în pagina a 5-a)

EPOCA CEAUȘESCU, EPOCĂ DE STRĂLUCITĂ AFIRMARE A ȘTIINȚEI ROMÂNEȘTI

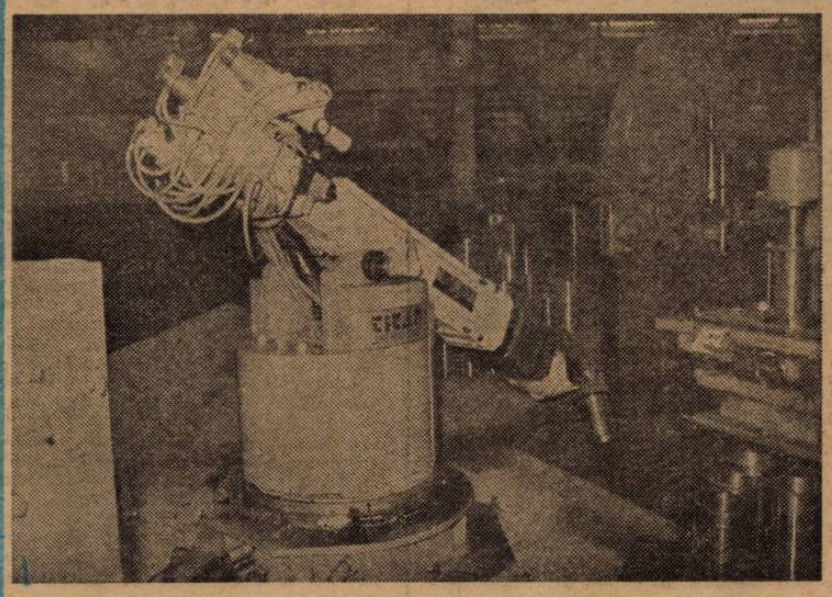


Valorificarea optimă a resurselor naturale

(Amănunte în paginile 6–7)

Laboratoare ale recoltelor record

(Relatarea în paginile 4–5)



Tehnica de vîrf în strategia progresului economiei naționale

(În paginile 2–3)

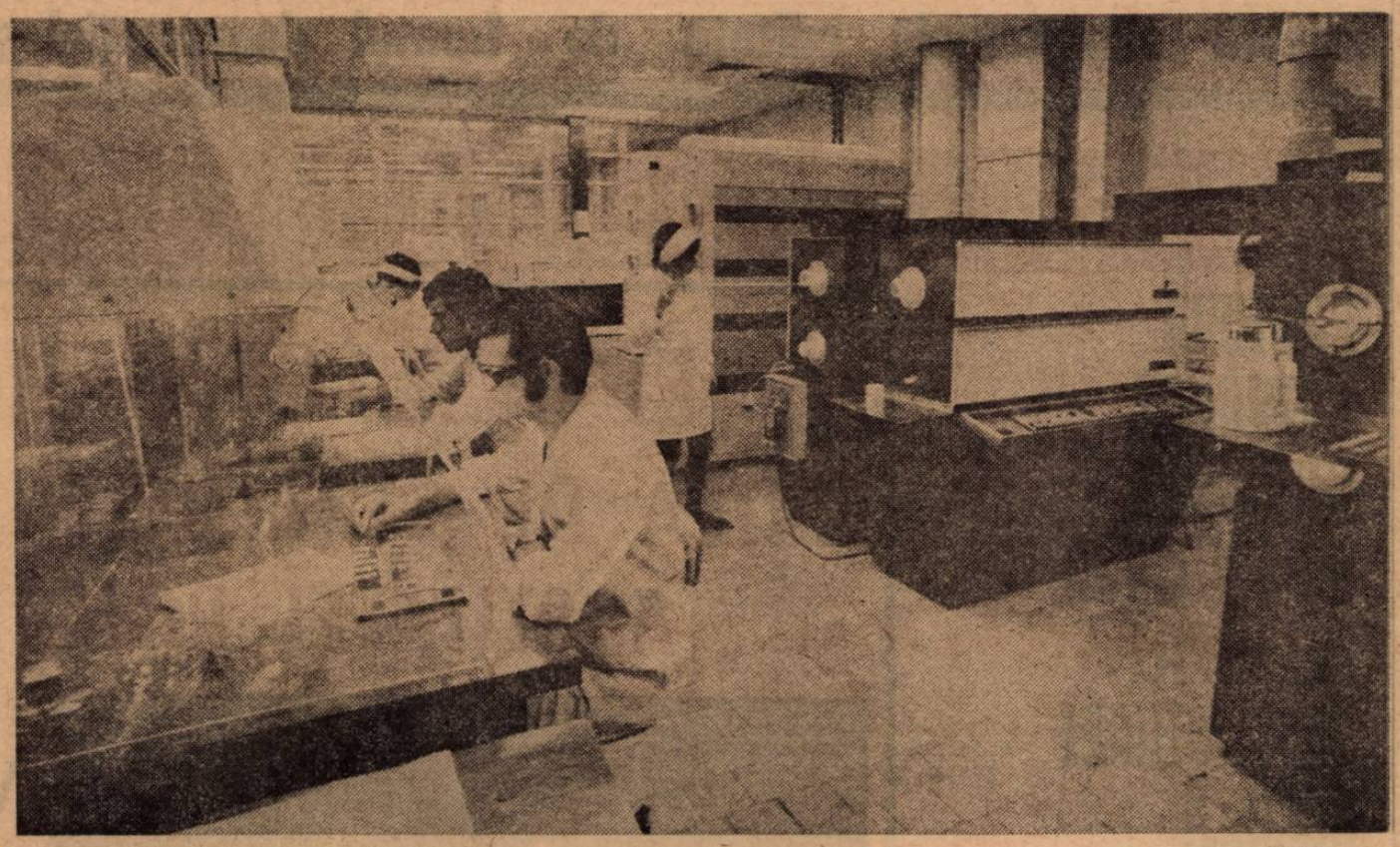
Nr. 32 (1 400) din 11 august 1984

40 1944 1984 23 AUGUST

EPOCA CEAUŞESCU, EPOCĂ DE STRĂLUCITĂ

TEHNICA DE VÎRF ÎN STRATEGIA

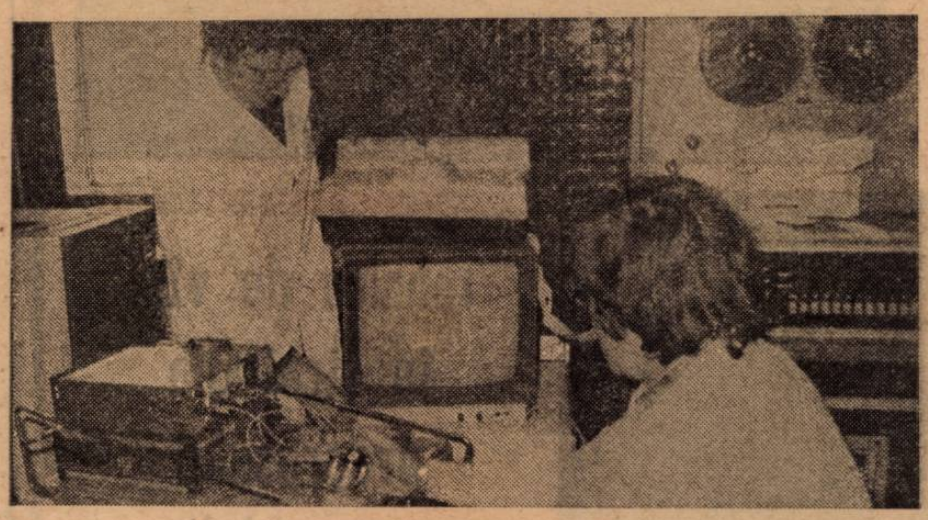
În evoluția viguroș ascendentă pe care a cunoscut-o România în cele patru decenii de istorie nouă, socialistă, automatizarea producției, alături de introducerea rapidă a informaticii, tehnicii de calcul, cibernetici și mai recent a roboticii rămîn constant direcții prioritare și strategii de implantare și promovare a noului. Ele generează o veritabilă revoluție în domeniul forțelor de producție, al structurilor sociale și de conducere, în știință și tehnică, în medicină, în învățămînt. Se vorbește despre posibilitatea a peste 25 000 de aplicații. Solicitînd un uriaș efort de gîndire și acțiune, aceste spectaculoase realizări ale creației științifice și inginerești presupun și impun permanent dezvoltarea unui suport tehnologic de vîrf, precum și materii prime și materiale la un nivel calitativ fără precedent. De aceea, edificarea în România socialistă a unei puternice și competitive industrii electronice și de elemente de automatizare, de tehnică de calcul, de componente electronice și microelectronice precum și a unui sistem informatic național, în numai cîțiva ani, este o performanță cu totul remarcabilă ; practic, saltul s-a produs în perioada ce a trecut de la cel de-al IX-lea Congres al partidului. Purtînd amprenta cutezătoare a gîndirii revoluționare a secretarului general al partidului nostru, tovarășul Nicolae Ceaușescu, această opțiune politică majoră s-a concretizat cu precădere în activitatea unităților de bază din construcții industriale, metalurgie, chimie, energetică, transporturi și telecomunicații, precum și în planificare, statistică, aprovizionare tehnico-materială, finanțe și credit. În total, peste 1 500 de unități economico-sociale din țara noastră dispun de sisteme informatice proprii, iar alte 2 000 au acces la tehnicile electronice de calcul. O parte din experiența astfel acumulată este valorificată prin intermediul Bibliotecii Naționale de Programe ; cele 10 000 de livrări de anul trecut sugerează intensificarea eficienței informaticii și plasarea consecventă a economiei românești pe coordonatele cele mai moderne ale științei și tehnicii. Pentru a prezenta cîteva dintre preocupările și realizările românești din aceste domenii de vîrf, au avut amabilitatea să colaboreze, în aceste pagini ● prof. univ. dr. **EUGENIU NICULESCU-MIZIL**, vicepreședintele Comisiei de cibernetică a Academiei Republicii Socialiste România ● dr. **NICOLAE BĂDEA-DINCĂ**, directorul Direcției „proiectare sisteme informatice" din Institutul Central pentru Conducere și Informatică.



Dinamismul celei mai tinere industrii românești

Extrem de rapid și cu mare mobilitate, România a ajuns să se numere printre țările cu o puternică industrie electronică, de tehnică de calcul și de automatizări. Pentru a ne sintetiza evoluția dinamică a celei mai tinere industrii a țării, ne-am adresat **prof. univ. dr. Eugeniu Niculescu-Mizil**, vicepreședinte al Comisiei de cibernetică a Academiei Republicii Socialiste România : începutul este fără îndoială marcat de aprobarea de către conducerea partidului nostru, în anul 1967, a „Programului de dotare a economiei naționale cu echipamente moderne de calcul și automatizare a prelucrării datelor" care a permis realizarea în țară a echipamentelor necesare dînd un puternic impuls dezvoltării industriei noastre electronice. Au apărut și s-au dezvoltat unități moderne : Întreprinderea de echipamente de automatizare (I.E.A.), I.P.R.S.-Băneasa (vezi foto), Electrotehnica, Întreprinderea de elemente pneumatice și aparate de măsură (I.E.P.A.M.), Întreprinderea de calculatoare electronice, Întreprinderea de echipamente periferice (I.E.P.E.R.) a căror producție era în anul 1980 de peste 90 de ori mai mare decît cea a anului 1965 și care puteau acoperi necesitățile interne în proporție de peste 92%. Practic, realizarea acestui program a asigurat țării o industrie electronică profesională și a pus bazele tehnice ale cibernetici la noi. În același timp, se trecea la automatizarea marilor instalații tehnologice din toate ramurile industriale. După 1967 iau ființă Institutul Central pentru Conducere și Informatică (I.C.I.) și Institutul de tehnică de calcul, (I.T.C.), care concură și inițiază realizarea de noi echipamente de calcul, periferice și programe de calcul. La baza impetuoasei dezvoltări a producției de tehnică de calcul și a informaticii din țara noastră se află Hotărîrea C.C. al P.C.R. din aprilie 1972 cu privire la perfecționarea sistemului informațional economico-social, introducerea sistemelor de conducere cu mijloace automate de prelucrare a datelor și dotare a economiei naționale cu tehnică de calcul.

Punînd noi accente, de mare însemnătate teoretică și practică, în Programul Partidului Comunist Român se subliniază continuarea neabătută a promovării acestor ramuri de vîrf ale economiei naționale. Cît privește producția de componente electronice, se știe, indisolubil legată de automatizare, cibernetizare și tehnică de calcul, saltul nu numai cel cantitativ ci și cel calitativ se produce în actualul cincinal. În prezent, industria electronică din țara noastră fabrică o largă gamă de produse : componente pasive, cablaje imprimate, circuite integrate digitale și liniare, cinescoape, memorii MOS, echipamente de televiziune industrială cu circuit închis, echipamente pentru controlul și supravegherea automată a proceselor de producție, echipamente pentru comanda numerică a mașinilor-unelte, sisteme de telecomunicații, terminale, mini și microcalculatoare electronice etc. Remarcăm un progres rapid în domenii de vîrf ale cibernetici, cum sînt realizarea de microprocesoare, roboți și inteligență artificială.



Proiectarea asistată de calculator

Cele mai spectaculoase mutații se produc în sectoare de activitate ce păreau în exclusivitate rezervate omului. Este vorba de cercetare și proiectare. Prezența calculatorului electronic, informatizarea oferă o nespărată libertate de mișcare gîndirii creatoare. Se ajunge la un inedit dialog cu computerul (vezi foto). În acest domeniu al proiectării asistate de calculatorul electronic, o frumoasă experiență posedă specialiștii Centrului de cercetare științifică, inginerie tehnologică și producție industrială pentru tehnica de calcul (I.T.C.) cei ai Institutului Central pentru Conducere și Informatică, cei de la I.C.T.C.M. prin dezvoltarea unor sisteme de mare eficacitate în arhitectură, construcții industriale și civile, electronică și electrotehnică, construcții de mașini.

O importantă sursă de creștere a productivității

Aplicarea în industrie a informaticii, îmbinată cu automatizarea și cibernetizarea proceselor industriale a devenit o importantă resursă de creștere a productivității muncii, de economisire a resurselor materiale, energetice, și, desigur, umane. Iată doar cîteva repere ale acestui proces în plină desfășurare ● Prin automatizarea calculelor de evaluare și analiză a rezervelor de minerale utile, la Combinatul minier-Cluj perioada de finalizare a documentației de exploatare-cercetare a zăcămintelor s-a scurtat cu circa 60 la sută ● La Exploatarea minieră-Bihor, analiza elementelor rezultate din cercetarea zăcămintelor **se execută acum într-o singură oră, în loc de 2 săptămîni** — cît era necesar prin metodele tradiționale ● În conducerea operativă a sistemului energetic național, prin informatică, se realizează **economii echivalente cu 60 000 tcc, anual** ● Prin optimizarea electronică a întocmirii planurilor de croire, Întreprinderea mecanică „Mîrșa" a obținut **economii anuale de circa 300 tone de metal.** ● Introducerea unui control riguros al consumurilor specifice și al stocurilor conduce la **economii de materiale de circa 10 milioane de lei** la Automatica din București și de **peste 20 milioane de lei** la Combinatul siderurgic din Hunedoara ● Utilizarea sistemelor de conducere cu calculator electronic în procesele tehnologice determină pe lîngă economii de materiale și energie, **subliniază dr. Nicolae Badea-Dincă**, o utilizare mai rațională a capacităților de producție, importante creșteri calitative, o ridicare substanțială a siguranței în funcționare. Astfel, sistemul de conducere automată introdus la noua oțelărie a Combinatului siderurgic-Hunedoara a dus la **creșterea capacității de producție cu 30 000 tone pe an**, precum și la **reducerea consumului de energie electrică cu 1,7 milioane kWh/an.** ● Automatizarea cu calculator a procesului de electroliză de la Întreprinderea de aluminiu — Slatina conduce la **economisirea a 7,5 milioane kWh pe an.**

Nu există domeniu de activitate industrială în care prezența tehnicilor electronice de calcul, informatizarea și cibernetizarea să nu producă impresionante mutații calitative, de înaltă eficiență, contribuind la menținerea unor înalte și constante ritmuri de dezvoltare.

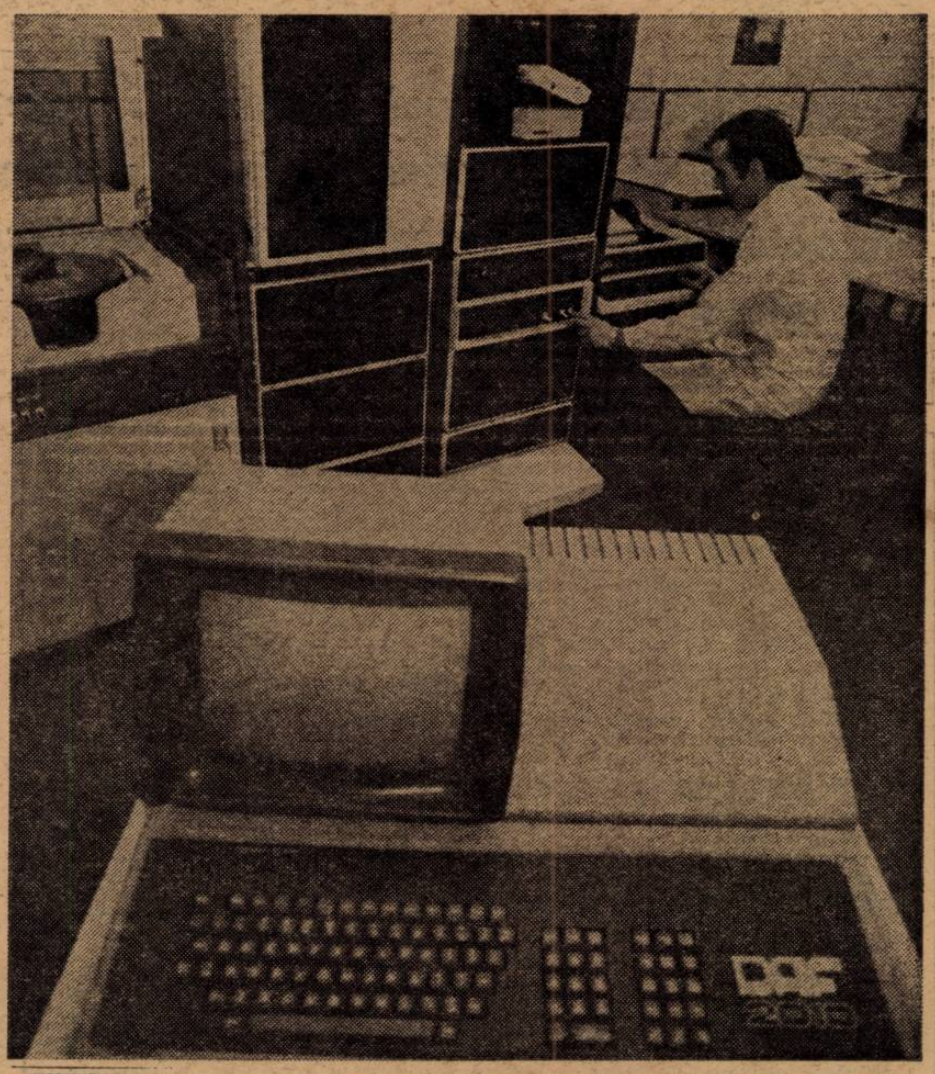
AFIRMARE A ŞTIINŢEI ROMÂNEŞTI

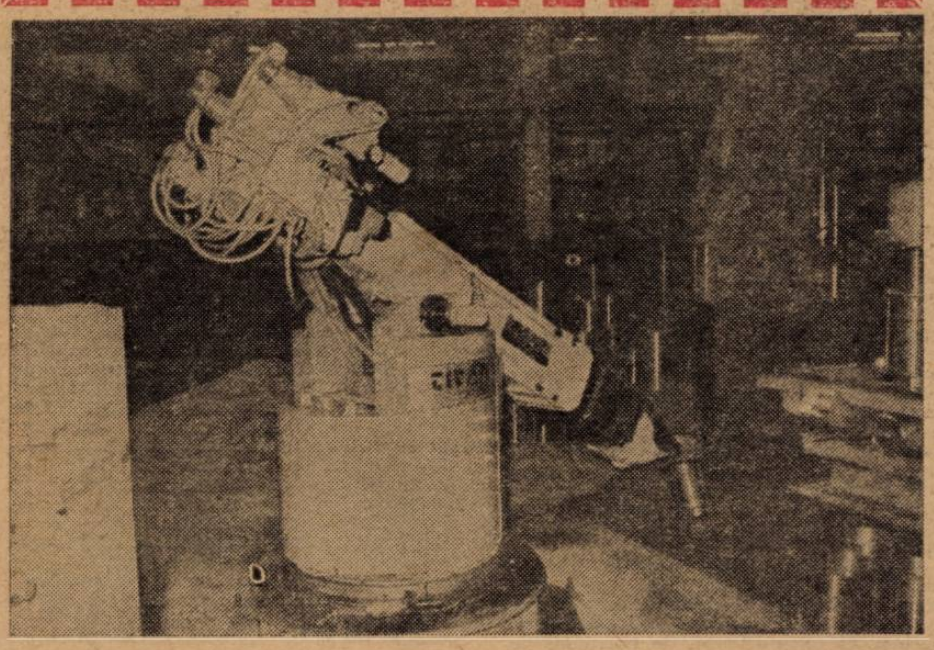
PROGRESULUI ECONOMIEI NAŢIONALE

40 1944 1984 23 AUGUST

„Cibernetica joacă în zilele noastre un rol tot mai important în conducerea ştiinţifică a proceselor de producţie, a vieţii economice, în uşurarea muncii omului şi sporirea productivităţii sociale a acesteia, în progresul general al societăţii umane".

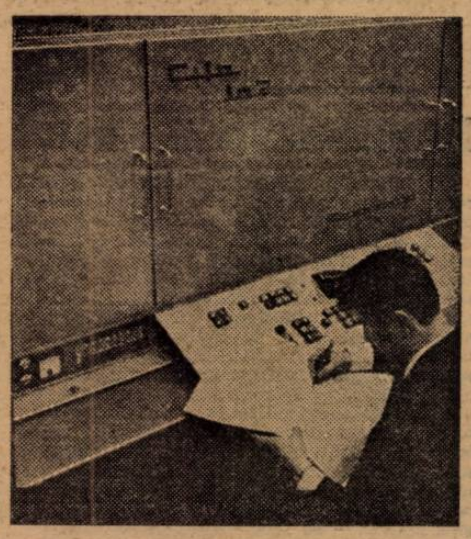
NICOLAE CEAUŞESCU





Imagini comparate

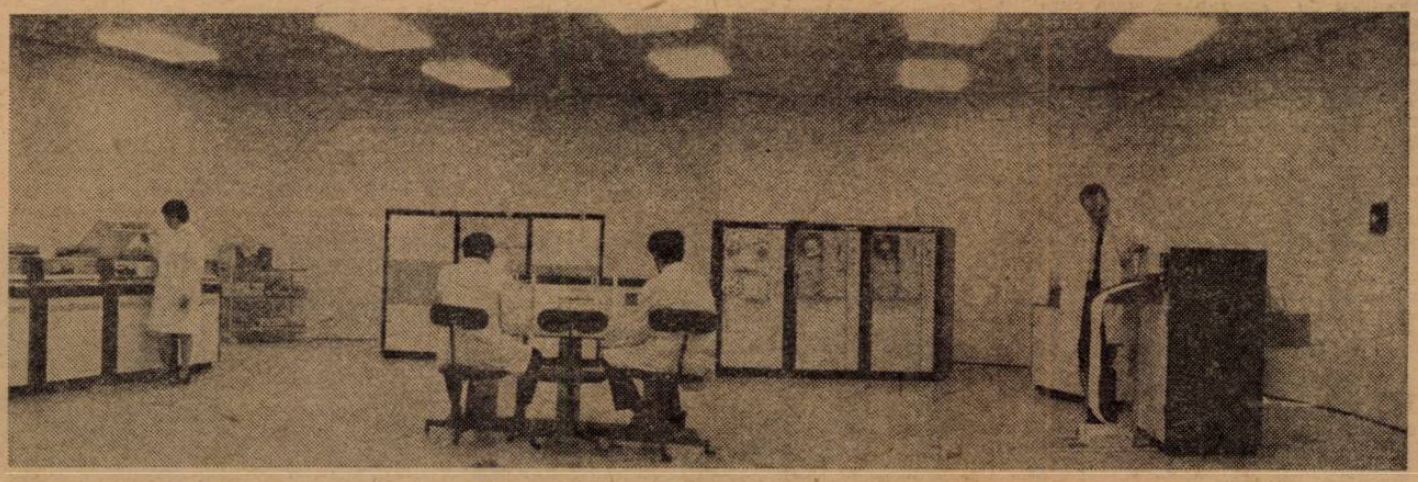
Aproximativ două decenii despart imaginile noastre. Între calculatorul românesc „CIFA-102" fabricat de către specialiştii Institutului de Fizică Atomică din Bucureşti, (dreapta), ce realiza 50 de operaţii pe secundă şi „Independent—102F" al I.T.C. (sus) cu 5 milioane de operaţii pe secundă este un spaţiu al acumulărilor evidente şi al progreselor, experienţă rodnică, fertilă ce a permis ţării noastre să se situeze astăzi pe un loc competitiv prin valorificarea la maximum a uneia dintre cele mai importante resurse a ţării — inteligenţa umană.



Roboţi industriali

Noul robot (vezi foto) al Institutului de cercetare ştiinţifică şi inginerie tehnologică pentru maşini-unelte şi agregate „Titan" din Bucureşti poate manipula cu braţul său metalic extensibil greutăţi de pînă la 80 de kilograme avînd o precizie a mişcării de ± 2 milimetri. Creatorii săi l-au destinat încărcării şi descărcării cuptoarelor de tratament termic, sudării continue sau în puncte, vopsirii, debitării metalelor etc. Oriunde e nevoie de productivitate ridicată, calitate constantă şi randament, roboţii eliberează omul de sarcini dificile, monotone şi chiar primejdioase, deoarece noua maşină poate lucra şi în medii, de exemplu, radioactive.

În ţara noastră cercetările de robotică se află în plină dezvoltare. Există puternice centre de cercetare, iar la Timişoara — pionier al domeniului în ţara noastră — funcţionează chiar şi o secţie specializată în construcţia de roboţi industriali. La Cluj-Napoca a fost recent realizat un original robot în stare să monteze delicate componente electronice.



6 milioane de ore...

Înfiinţarea şi continua extindere a centrelor de calcul, veritabile noduri ale Reţelei Naţionale de Calculatoare ce operează masiv, cu rapiditate şi eficienţă la scara întregii ţări — numai în anul trecut calculatoarele au „muncit"... 6 000 000 de ore — probează că noile tehnici electronice s-au integrat ireversibil în activitatea economico-socială, contribuind la desfăşurarea eficace a proceselor de execuţie şi decizie, conchide **dr. Nicolae Badea-Dincă.** Perspectiva finalizării sarcinilor stabilite prin Programul-directivă privind cercetarea ştiinţifică, dezvoltarea tehnologică şi introducerea progresului tehnic, precum şi responsabilităţile ce revin cercetătorilor noştri pentru îmbunătăţirea nivelului calitativ al produselor şi reducerea consumurilor, stimulează şi angajează pe un plan superior procesul de informatizare, cibernetizare şi robotizare, anunţînd profunde schimbări în practica economiei româneşti.

Pagini realizate de DANIEL COCORU

Nr. 32 (1 400) din 11 august 1984

EPOCA CEAUŞESCU, EPOCĂ DE STRĂLUCITĂ

LABORATOARE ALE

„Înfăptuirea unei profunde revoluţii agrare, dezvoltarea şi modernizarea susţinută a producţiei agricole presupun realizarea unei puternice revoluţii în activitatea de cercetare, de introducere şi generalizare a progresului tehnic în întreaga agricultură".

NICOLAE CEAUŞESCU

Trecerea la noua calitate, afirmarea ei superioară în agricultură constituie imperativul de bază al noii revoluţii agrare. E un proces complex, în cadrul căruia rolul ştiinţei devine esenţial : fundamentarea obligatoriu ştiinţifică a revoluţiei agrare, pe parcursul întregii sale desfăşurări, a fost subliniată de însuşi preşedintele ţării. „Nu se poate concepe o agricultură de înaltă productivitate fără o activitate ştiinţifică la cel mai înalt nivel"; afirma tovarăşul Nicolae Ceauşescu, investind astfel cercetarea — calificată drept o puternică forţă — cu răspunderi majore. Răspunderi pe care şi le-au asumat integral, cu deplină rigoare şi seriozitate, toţi cei chemaţi să trimită agriculturii rezultatul unor fructuoase investigaţii ştiinţifice. Întemeiată pe o veche şi valoroasă tradiţie, cercetarea agricolă românească s-a situat pe coordonate într-adevăr moderne îndeosebi în ultimii 19 ani. În acest răstimp, capacitatea ei a crescut de 6 ori, ca număr al cadrelor, ca dotare ştiinţifică, materială, ca introducere a progresului tehnic. Unor asemenea excelente condiţii, cercetătorii noştri din cele 70 de unităţi ştiinţifice specializate au răspuns printr-un efort creator deosebit. La îndemnul secretarului general al partidului de a lucra eficient, în sprijinul direct, imediat, al producţiei, cercetarea din domeniul cerealelor şi plantelor tehnice a realizat în ultimele două decenii 146 de noi şi superioare soiuri şi hibrizi ; rapida lor generalizare în producţia mare a determinat obţinerea unor recolte duble faţă de cele dinainte de război.

A 40-a aniversare a eliberării noastre şi Congresul al XIII-lea al partidului sînt evenimente ce se constituie în momente de referinţă, de evaluare a rezultatelor în toate domeniile, şi totodată de proiectare a lor în viitor. În domeniul agriculturii, de pildă, se apreciază că aplicînd rezultatele valoroase ale cercetării, generalizînd experienţa unităţilor fruntaşe, producţia agricolă de astăzi a ţării va fi dublată. Deci, noile deschideri pe care le oferă ştiinţa, concluziile ei fructuoase, rapid şi eficient aplicate în practică, devin şi mai mult de o importanţă capitală. Ca de altfel şi tehnologia. Fiindcă, e clar, instituţiile noastre de specialitate, Institutul de la Fundulea de exemplu, sînt laboratoare-record între altele şi prin vasta lor arie de activitate : la obţinerea de noi soiuri şi hibrizi, care rămîn un obiectiv important, se adaugă neapărat şi altele, strict necesare agriculturii actuale. De aceea, în cele ce vor urma ne vom referi la imperativele tehnologice de ultimă oră privind moderna lucrare a pămîntului pentru rodnicia ogoarelor noastre.

Întîiele seminţe de elită

„Acum se impune consolidarea şi generalizarea a tot ceea ce avem bun — preciza tovarăşul Nicolae Ceauşescu —, înmulţirea rapidă a seminţelor, care să înceteze de a mai asigura numai unele loturi demonstrative şi să asigure înmulţirea unor suprafeţe mari. Trebuie să asigurăm însămînţarea tuturor suprafeţelor numai şi numai cu seminţe de înaltă productivitate". Pentru a traduce în fapt această sarcină majoră, Institutul de la Fundulea împreună cu 14 staţiuni de cercetare din zonele mari ale ţării au întocmit şi înfăptuit un program de activitate care se referă la multiplicarea noilor creaţii, folosind normele tehnologice adecvate. Cu o specificare : prima înmulţire a seminţelor de calitate superioară — categorie biologică aparte — se face tot de către unităţi ştiinţifice de specialitate. Iată cum şi de ce. Întîiele seminţe de elită, linii consangvinizate, forme parentare trebuie reproduse urmînd strict acele norme ştiinţifice prin care se menţin însuşirile biologice superioare ale noilor soiuri şi hibrizi. Dacă se procedează empiric, seminţele acestea, chiar categoric superioare, se degradează, degenerează, îşi pierd virtuţile ce le acordă înaltă productivitate şi calitate. De aceea, în fiecare an, la Fundulea se face selecţia de menţinere a însuşirilor speciale, proprii noilor soiuri, hibrizi, prin înmulţiri în cîmpuri speciale semincere — înainte de-a ajunge la unităţile agricole cultivatoare. În programul mai înainte menţionat şi respectat, s-a prevăzut de acum cîţiva ani înmulţirea soiurilor şi hibrizilor **de perspectivă**, ca în momentul omologării Fundulea să aibă cantităţi suficiente de seminţe din verigile biologice de bază, din grupa „părinţilor" valoroşi. Preocuparea aceasta a făcut ca seminţele de înaltă productivitate din respectivele categorii să crească foarte mult în ultimul timp.

Dacă în perioada 1957—1965 s-au produs anual în medie 410 tone seminţe din categoriile biologic superioare, în ultimele trei cincinale aceste cantităţi au crescut la 1 240, 2 150 şi respectiv 2 500 tone pe an. În primii ani ai actualului cincinal s-au produs cîte 3 500 tone anual, urmînd ca pînă în 1985 să se realizeze nivelul de 4 300 tone în fiecare an — adică de 10 ori mai mult decît acum două decenii.

Condiţii optime de cultură

Potenţialul genetic de producţie al noilor soiuri nu poate fi valorificat în întregime decît prin asigurarea optimă a tuturor factorilor de vegetaţie care concură la formarea recoltelor. Interacţiunea dintre genotipul noilor cultivate intensiv şi mediul de cultură e mult mai strînsă decît în cazul soiurilor vechi, extensive, cu randamente modeste de producţie. De aceea, recoltele bogate cer condiţii adecvate de cultură : condiţia e „sine qua non". Cu alte cuvinte, o plantă cu cît e mai perfecţionată biologic, cu atît e mai pretenţioasă şi mai dependentă de anumite criterii tehnice ; speciile spontane s-au adaptat la condiţiile vitrege ale naturii pe măsură, însă, ce au fost înnobilate prin selecţie capătă alte necesităţi. Ca să-şi pună în valoare potenţialul biologic, deci ca să dea producţii mari, soiurile şi hibrizii noi au nevoie de o tehnologie adecvată. Adică ? Apă, îngrăşăminte, lucrări efectuate la timp, ocrotire faţă de boli şi dăunători. Se înţelege că Institutul de la Fundulea şi staţiunile coordonate de el se ocupă cu stabilirea celor mai potrivite norme de cultivare a plantelor agricole şi tehnice. Dar, în definitiv, aceasta a făcut probabil totdeauna o asemenea instituţie : întrebarea este ce face astăzi, fiindcă modul în care se face acum agricultură s-a schimbat, recoltele foarte mari nu se mai pot obţine oricum. Cererea ridicată de producţie impune ştiinţelor agricole o evoluţie adecvată, care să răspundă unor nevoi practice arzătoare. Deci cultivarea pămîntului trebuie să ţină seama de principii moderne, complexe, ţinînd de o multitudine de domenii. De fapt sînt principiile urmărite în momentul de faţă pretutindeni în lume ; directorul institutului din Fundulea, dr. docent ing. **CRISTIAN HERA**, e cel ce le va evalua.

Criterii ale agrotehnicii moderne

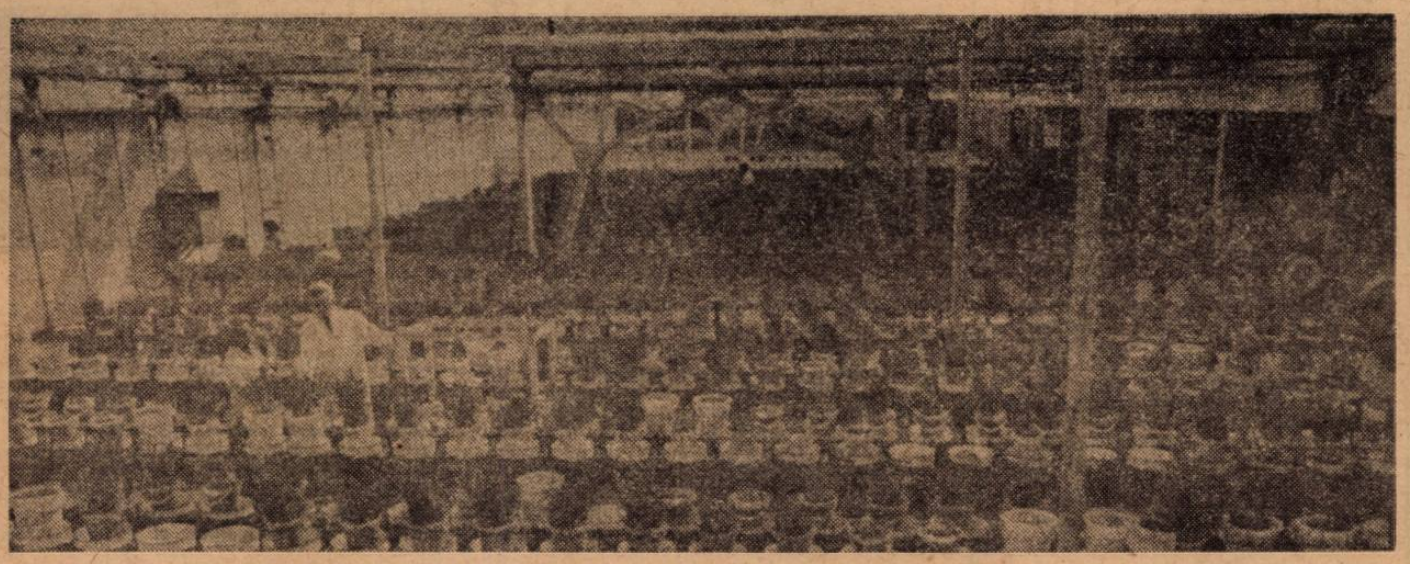
ZONAREA tuturor plantelor agricole, tehnice, desigur a fiecărei specii, după ariile geografice cele mai favorabile perioadei de vegetaţie. Deci însuşirile lor vor fi privite în raport cu calitatea pămîntului şi specificul climei din fiecare regiune. La Fundulea se află în curs de realizare acest necesar demers. Cînd se va zona — pedologic, biologic, ecologic — întreg teritoriul ţării noastre, se va putea valorifica la maximum potenţialul acestui triunghi, noile creaţii — soiuri, hibrizi de cereale, plante tehnice — putînd da mult mai sigur recolte bogate. Un singur exemplu, la porumb. Sînt unii hibrizi care au nevoie de o sumă a temperaturilor biologic active de 1 100° — 1 200° C. Aceasta înseamnă că trebuie să se ştie şi să se ţină cont unde există temperaturile respective. În Ardeal, de pildă, în nordul ţării se vor cultiva numai hibrizi timpurii şi extratimpurii pentru ca acele temperaturi să aibă timp să se acumuleze pe parcursul perioadei de vegetaţie. Dacă acolo se vor cultiva hibrizi semitardivi sau tardivi, porumbul nu va avea timp să se coacă, recolta lui va fi compromisă cantitativ şi calitativ. Hibrizii de porumb Fundulea 380, 412, 420 se cultivă în zone unde suma gradelor biologic active atinge 1 500° C — „stare" cînd ajung la maturitate cu o producţie constant ridicată.

FERTILITATEA SOLULUI se află în obiectivul cercetării din toată lumea şi în permanenţă. Căci dacă de tirania climei ştiinţa şi tehnica încearcă să-i absolve pe agricultori (prin irigaţii, de exemplu) de grija rodniciei pămîntului nu-i poate scăpa. O agricultură intensivă se face numai pe sol bogat — sau îmbogăţit — adică fără încetare îngrijit. Or, în condiţiile unei asemenea agriculturi moderne se petrec mereu schimbări în compoziţia humusului — acea preţioasă porţiune care odată degradată se reface, uneori, în sute de ani. (Or, astăzi, materia vegetală tinde a se folosi în chip de combustibil sau de îngrăşăminte îngropate sub brazdă, ceea ce face să scadă humusul, deci şi fertilitatea solului). Pentru a evita degradarea solului, mai ales pe terenurile sărace, Institutul Pedologic, dar şi cel din Fundulea, fac cercetări oferind concluziile lor practicii pentru a se aplica cele mai oportune măsuri ştiinţifice — efectuarea anumitor lucrări de specialitate, rotarea culturilor, aplicarea anumitor îngrăşăminte, etc. La Fundulea există un laborator de cercetări privind fiziologia şi biochimia solului, care urmăreşte şi activitatea microbiologică din sol ; colectivul său, integral valoros, obţine rezultate remarcabile, de certă utilitate practică.

ECONOMIA DE COMBUSTIBIL constituie şi în acest domeniu un obiectiv central, agricultura fiind, să recunoaştem, una din marile consumatoare de energie : mecanizarea, chimizarea, ameliorările — irigaţiile, de pildă — o cer imperios. Fără apel la energie, bineînţeles că astăzi nu se poate cultiva intensiv pămîntul, dar o folosire raţională se impune : tehnologiile moderne, elaborate la noi de Institutul de cercetări de la Fundulea în beneficiul unităţilor productive urmăresc — concomitent — eficienţă economică ridicată şi consum redus de energie. E o cerinţă existentă pretutindeni în lume. Dar să reamintim ce înseamnă o agrotehnică aptă să ducă la producţii record. Înseamnă a respecta : epoca optimă de semănat, desimea plantelor, pregătirea teremului, întreţinerea culturilor. Şi nu mai puţin a asigura : necesarul de hrană, de apă pentru plante (îngrăşăminte, irigaţii). Ei bine, fiecare normă ştiinţifică şi tehnică de acest fel, aplicată în agricultură este astăzi regîndită în sensul aplicării ei cu rezultate maxime ca recoltă şi ca economie de combustibil.

METODE EFICIENTE. Să luăm un exemplu din prima categorie : pentru a folosi cît mai raţional agregatele de maşini, agrotehnica modernă propune — firesc, în interesul producţiei — ca o dată cu semănatul să se aplice şi îngrăşămintele, să se răspîndească şi erbicidele. Sau : dăunători, boli, buruieni să se combată integral. E vorba aici de o adevărată luptă biologică dusă astăzi împotriva acestui „trio" de către cercetătorii noştri care au în vedere rotaţia culturilor, selecţia unor plante rezistente, precum şi alte măsuri ce conduc la utilizarea mai scăzută a substanţelor chimice, ierbicide şi pesticide, ca se produc de asemenea cu consum mare de energie. Invitat să numească una dintre cele mai importante teme de cercetare aflate în curs de a se realiza la Fundulea, directorul Institutului, Cristian Hera, a răspuns : „Stabilirea unor noi metode de arare a pămîntului prin care să se execute 3—4 operaţii la o singură trecere a tractorului, metode care să conducă atît la creş-

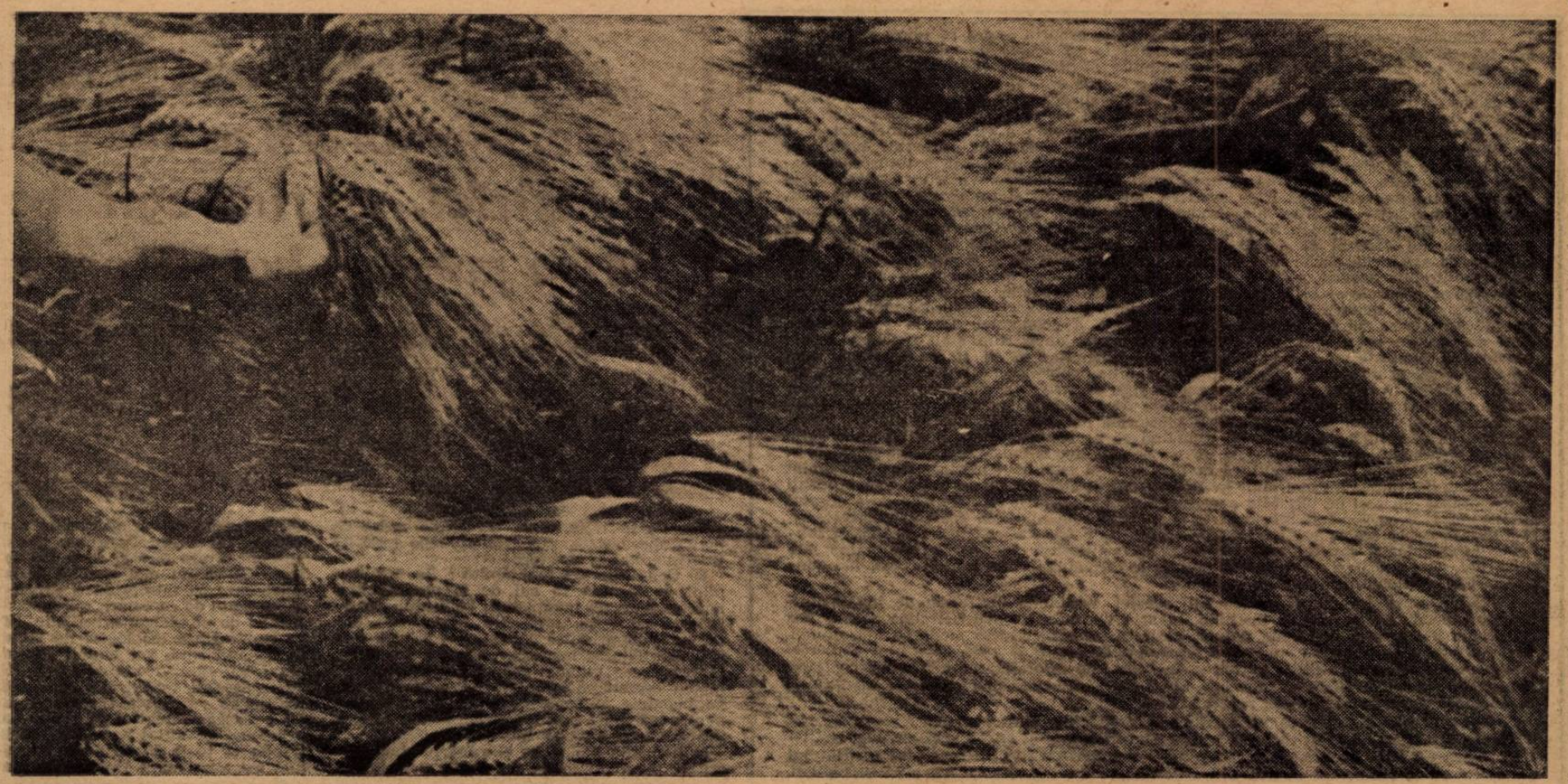
(Continuare în pagina a 5-a)



La I.C.C.P.T.-Fundulea, în casa de vegetaţie, în sere, se experimentează noi soiuri şi hibrizi de calitate superioară.

AFIRMARE A ŞTIINŢEI ROMÂNEŞTI

RECOLTELOR RECORD



(Urmare din pagina a 4-a)

terea producţiei cît şi la scăderea consumului de combustibil".

Să luăm exemple din a doua categorie. De ce e nevoie de atita agrotehnică dacă avem soiuri, hibrizi superiori, bine selecţionaţi. Tocmai de aceea : cultura lor intensivă se soldează cu recolte mari numai dacă, între altele, se aplică îngrăşăminte, ţinînd seama de hibridul respectiv, de planta premergătoare, de calitatea solului. Şi într-o anumită cantitate : la porumb, de pildă, pentru a depăşi 15 000 kg boabe la ha trebuie să se dea 60—80 tone îngrăşăminte organice, 20 kg azot, 180 kg fosfor, 160 kg potasiu.

APĂ LA COMANDĂ DAR CU RANDAMENT ÎNALT. Spuneam mai înainte că agricultorul modern a ieşit de sub tirania absolută a climei, datorită irigaţiilor. Apă există acum „la comandă"; nu simplifică aceasta lucrurile în privinţa agrotehnicii? Nu, dimpotrivă. În primul rînd trebuie să reamintim că apa pentru irigat costă scump, dat fiind energia ce o produce, motiv pentru care specialiştii elaborează programe speciale de udare în funcţie de rezerva de apă existentă în sol, de cerinţele specifice fiecărei plante etc. Cercetările Institutului de la Fundulea se îndreaptă mai mult decît oricînd către tehnologia ogoarelor irigate căci în curînd suprafeţe mari agricole de la noi, circa 6 milioane de hectare, vor beneficia de acest avantaj. Şi cum vor fi exploatate într-un anumit fel — raţional, oricum — la Fundulea se fac experienţe foarte bine organizate privind tehnica irigaţiilor (prin aspersiune, ori pe brazde) pentru a fixa modul de-a uda cel mai rodnic dar şi cel mai economic fiecare plantă agricolă, tehnică în parte. S-a studiat, şi continuă să se studieze de către cercetătorii noştri, regimul optim de irigaţie — cantitatea de apă, epoca udărilor — şi, bineînţeles, agrotehnica specială a culturilor irigate unde e nevoie de mai multe îngrăşăminte, unde se practică o desime mai mare a plantelor şi se aplică lucrări de întreţinere aparte. În afară de aceasta, agricultura modernă — specialiştii noştri nefăcînd excepţie nici ca studiu nici ca practică — exploatează la maximum culturile irigate prin culturile succesive : după orzul de toamnă, de pildă, se poate însămînţa a doua cultură — porumb timpuriu, floarea soarelui, soia. Pentru aceasta, explică **dr. docent V.A. VRÎNCEANU**, e nevoie de soiuri şi hibrizi special adaptaţi culturii a doua — care s-au şi realizat la Fundulea — şi de o tehnologie specială, căci au cerinţe diferite de temperatură, lumină, umezeală, ţinînd seama de perioada lor scurtă de vegetaţie.

După cum se vede, agrotehnica e o ştiinţă cu multiple implicaţii, cu o contribuţie remarcabilă — prin efortul susţinut al specialiştilor noştri — la creşterea substanţială a randamentului culturilor agricole. Inteligenţa românească s-a afirmat şi aici : prin prezenţa activă în producţie, printr-o difuzare rapidă, energică, eficientă a concluziilor şi recomandărilor strict necesare şi moderne, ştiinţa agricolă îşi pune marca asupra realizării noii revoluţii agrare în România. Care va însemna alimente pentru populaţie, materii prime pentru industrie, rezerve pentru fondul social. Care va face din agricultură, aşa cum a subliniat preşedintele ţării, tovarăşul Nicolae Ceauşescu, unul din factorii determinanţi pentru dezvoltarea tuturor celorlalte ramuri de activitate.

Pagini realizate de
VIORICA TĂNĂSESCU

(Urmare din pag. 1)

Partidul Comunist, strălucit organizator al luptei de eliberare socială şi naţională

Forţa politică principală care a înţeles pe deplin acest pericol grav pentru destinele României şi, în consecinţă, a militat activ pentru a ridica poporul la luptă împotriva acestui pericol a fost Partidul Comunist Român.

Tactica de luptă a P.C.R., stabilită încă în anii 1934—1935, preconiza ralierea pe o platformă comună a tuturor partidelor şi organizaţiilor politice, profesionale şi obşteşti, a acelor clase şi grupări sociale ale căror interese coincideau cu interesele fundamentale ale patriei, ale democraţiei, într-un larg front popular de luptă pentru apărarea independenţei, integrităţii ţării, pentru bararea drumului fascismului. Într-un document din acei ani, adresat forţelor politice şi grupărilor sociale receptive la lupta antifascistă, P.C.R. declara că este hotărît să stea în fruntea mişcării pentru apărarea neatîrnării poporului nostru.

Atitudinea antifascistă şi antirevizionistă a clasei muncitoare a influenţat puternic întregul nostru popor. În aceste condiţii, sub îndrumarea Partidului Comunist Român, a celorlalte partide muncitoreşti, au fost create în România zeci de organizaţii democratice, antifasciste şi antirevizioniste, între care Comitetul Naţional Antifascist, în conducerea căruia aflăm pe tînărul utecist Nicolae Ceauşescu manifestînd, încă de atunci, energia, dinamismul şi tenacitatea, devotamentul faţă de interesele poporului şi ale ţării, calităţi ce-i sînt caracteristice.

Această politică realistă a P.C.R. şi a celorlalte forţe revoluţionare şi progresiste, a făcut posibilă desfăşurarea marilor demonstraţii de la 1 Mai 1939 în organizarea cărora, după cum este cunoscut, s-a remarcat din nou tînărul militant comunist Nicolae Ceauşescu, demonstraţii care au înfăţişat încă o dată opiniei publice mondiale dorinţa de libertate şi independenţă naţională a poporului nostru, atrăgînd, totodată, atenţia asupra necesităţii unirii tuturor forţelor care militau pentru pace spre a bara calea unei noi conflagraţii mondiale.

Se ştie însă că marile puteri n-au ascultat glasul raţiunii, glasul propriilor lor popoare şi au promovat o politică de pactizare cu agresorii fascişti. În aceste împrejurări, România s-a văzut izolată pe plan internaţional iar în vara şi toamna anului 1940 i-au fost impuse importante amputări teritoriale. Curînd ţara — împotriva voinţei clar exprimate a poporului român — a fost împinsă la remorca Germaniei naziste şi apoi tîrîtă în războiul hitlerist.

În aceste condiţii apare şi mai mare meritul istoric al Partidului Comunist Român de a fi ştiut să elaboreze o politică corespunzătoare noilor realităţi interne şi internaţionale, bazată pe experienţa anterioară dobîndită în confruntarea cu forţele retrograde ale fascismului. P.C.R. a definit cu claritate obiectivele rezistenţei şi luptei antifasciste. Pe scurt, acestea preconizau scoaterea ţării de sub dominaţia Germaniei şi alăturarea ei coaliţiei antifasciste, prin înlăturarea dictaturii militare-fasciste şi formarea unui guvern din reprezentanţi ai forţelor politice naţionale, alungarea ocupanţilor nazişti de pe teritoriul românesc, asigurarea de drepturi şi libertăţi democratice.

P.C.R. pornea de la concepţia potrivit căreia poporul român nu trebuia să aştepte cu pasivitate ca destinul său să se hotărască pe fronturile luptei purtate de coaliţia antihitleristă ci, dimpotrivă, trebuia să se manifeste activ, să se ridice cu propriile sale forţe la lupta armată întrucît numai în acest fel îşi putea asigura un viitor demn. În acest scop P.C.R., consecvent concepţiei sale, a făcut permanent demersuri pe lîngă liderii diverselor partide şi cercuri politice pentru încheierea unui front unic naţional de luptă antihitleristă. Paralel cu aceste acţiuni, P.C.R. a mobilizat la lupta pentru eliberarea ţării mii de patrioţi.

Rezultatele acestei activităţi au început să apară curînd. Astfel, pe baza propunerilor P.C.R. din iunie 1943, în toamna aceluiaş an, s-a realizat *Frontul patriotic antihitlerist* la care participau partide şi organizaţii patriotice de stînga, cum erau Frontul Plugarilor, Uniunea Patrioţilor, Uniunea Oamenilor Muncii Maghiari din România (MADOSZ), Partidul Socialist Ţărănesc. În conjunctura politică şi militară din primăvara şi vara anului 1944, a urmat realizarea *Frontului Unic Muncitoresc* între P.C.R. şi P.S.D. şi apoi a *Blocului Naţional-Democrat* (format din Partidul Comunist Român, Partidul Social-democrat, Partidul naţional liberal şi Partidul naţional ţărănesc).

Nucleul dinamizator şi liantul tuturor acestor alianţe politice a fost Partidul Comunist Român, prezent în toate înţelegerile încheiate. Este, aşadar, evident că Partidul Comunist Român a găsit cele mai potrivite metode pentru închegarea acestor alianţe politice care au avut un rol hotărîtor în mobilizarea şi angajarea tuturor forţelor patriotice ale naţiunii în declanşarea insurecţiei din august 1944.

Insurecţia inspirată, organizată şi condusă de P.C.R. şi la care au participat activ şi celelalte forţe politice antihitleriste, precum şi armata, a făcut ca România să poată trece acolo unde, de fapt, îi era locul şi unde poporul român a dorit de la început să se afle, adică în rîndul coaliţiei antihitleriste în care a intrat cu întregul potenţial militar de peste o jumătate de milion de oameni precum şi cu totalitatea resurselor sale economice.

Din acest moment societatea românească păşea — cum subliniază secretarul general al Partidului Comunist Român, tovarăşul Nicolae Ceauşescu — pe calea unor profunde transformări revoluţionare, naţionale şi sociale în ţara noastră, calea asigurării deplinei independenţe şi suveranităţi naţionale, a făuririi de către poporul român a propriului său viitor.

Anii revoluţiei şi construcţiei socialiste au dus la o continuă consolidare a independenţei şi suveranităţii naţionale, la o continuă înflorire a patriei noastre socialiste. Perioada de după Congresul al IX-lea, de cînd la conducerea partidului se află tovarăşul Nicolae Ceauşescu, reprezintă şi sub acest aspect o perioadă de ample şi semnificative mutaţii calitative. Principiile fundamentale ale politicii P.C.R. de apărare a libertăţii, suveranităţii şi independenţei naţionale, a integrităţii naţionale a patriei, au devenit un simbol al comuniştilor români faţă de interesele naţionale vitale.

Activitatea neobosită a tovarăşului Nicolae Ceauşescu pe linia întăririi permanente a suveranităţii şi independenţei naţionale, poziţia şi propunerile României în diferite foruri internaţionale şi atitudinea ei în toate împrejurările, constituie cea mai sigură garanţie că şi pe viitor Partidul Comunist Român va ţine sus steagul libertăţii şi independenţei naţionale.

NICOLAE NICOLAESCU
cercetător la Institutul de studii istorice şi social-politice

40 1944 1984 23 AUGUST

EPOCA CEAUŞESCU, EPOCĂ DE STRĂLUCITĂ AFI

VALORIFICAREA OPTIMĂ A RES

Industria petrolieră românească a renăscut la propriu — s-a redefinit conceptual, s-a transformat şi s-a modernizat spectaculos — în cei 40 de ani de istorie nouă a patriei pe care-i sărbătorim, cu îndreptăţite rememorări şi îndreptăţită mîndrie, în aceste zile de august. Anilor dintîi de refacere eroică, stăruitoare a potenţialului productiv i-au urmat, aşa cum se ştie, odată cu actul naţionalizării, dar mai ales în anii următori, o reevaluare de esenţă a rolului bogăţiilor ţării, a resurselor sale reale de materii prime şi energie, în strategia complexă a edificării unei noi economii şi a unei noi societăţi. Rolul hidrocarburilor însuşi, în contextul evoluţiilor spectaculoase ale ştiinţei moderne şi ale revoluţionării prin ştiinţă a tuturor sectoarelor de activitate, s-a schimbat în acest timp radical, decisiv. Valorilor obţinute prin foraj şi extracţie veneau să li se asocieze, tot mai mult şi tot mai evident necesar, valorile consecutive, înmiite, ale produselor obţinute, prin rafinare şi prin tehnologiile noi ale petrochimiei. Şi este meritul de excepţie al Congresului al IX-lea şi al secretarului general al partidului nostru, tovarăşul Nicolae Ceauşescu, de a fi apreciat cu strălucită clarviziune şi forţă anticipativă, şi de a fi statuat cu fermitate şi promptitudine această politică şi această strategie de valorificare cît mai deplină a resurselor naturale — şi la loc de frunte a hidrocarburilor — ca mijloc de creare a tuturor acelor materii intermediare şi produse finite necesare procesului continuu de industrializare şi de dezvoltare multilaterală a economiei. De la sine înţeles, s-au deschis, în aceşti ani, noi cîmpuri extractive, după cum s-au reactivat sonde considerate epuizate ; s-a trecut la asaltul adîncimilor medii şi mari, după cum ne-am înscris printre ţările producătoare de utilaj petrolier de cea mai înaltă tehnicitate, medaliat în repetate rînduri cu aur la diferite Tîrguri şi Expoziţii internaţionale. Am conceput şi realizat totodată, cu mijloace proprii şi au fost montate primele platforme de foraj marin, (recent şi prima platformă de extracţie), instalaţiile româneşti de foraj ca şi rafinăriile româneşti ajungînd să se bucure de un meritat prestigiu. Şcoala românească de petrol, şcoală de veche tradiţie, impulsionată puternic şi ea în anii socialismului prin crearea, încă în 1948, a unui institut superior de învăţămînt specializat, s-a impus tot mai mult ca o pepinieră de cadre de înaltă calificare. Studenţi şi doctoranzi din zeci de ţări (din aproape 80 de ţări, pentru că cifra este de-a dreptul spectaculoasă !) au venit să înveţe de la specialiştii români, de la profesori, cercetători, proiectanţi, de la şcoala românească petrolieră, tainele — a se citi : tehnicile şi tehnologiile noi, dar şi spiritul novator care le fertilizează — nesfîrşitele taine ale extracţiei, prelucrării şi valorificării optime a zăcămintelor de hidrocarburi, ale construcţiei şi exploatării utilajului petrolier.

De aici şi începutul prezentării acestei veritabile platforme de învăţămînt-cercetare-producţie pe care o instituie, în aria vechiului centru petrolier care a fost şi rămîne Prahova şi la loc de frunte, Ploieştii, aceste citadele moderne ale ştiinţei, învăţămîntului şi creaţiei : am numit **Institutul de petrol şi gaze, Institutul de cercetare şi proiectare pentru utilaj petrolier, Institutul de cercetări, inginerie tehnologică şi proiectare pentru rafinării şi, în sfîrşit, secţiile de proiectare ploieştene ale Institutului de cercetări şi proiectare pentru petrol şi gaze.**

Au avut amabilitatea să ne sprijine în realizarea acestor pagini : **prof. dr. ing. DUMITRU SĂNDULESCU, rectorul Institutului de petrol şi gaze ; prof. dr. ing. NICULAE ANTONESCU, prorector ; ing. ALCIBIADE MIHĂILESCU, directorul Institutului de cercetare şi proiectare pentru utilaj petrolier ; dr. ing. NICOLAE MĂRCULESCU, director al Institutului de cercetări, inginerie tehnologică şi proiectare pentru rafinării; dr. ing. GHEORGHE ALDEA, directorul Institutului de cercetări şi proiectări pentru petrol şi gaze — Cîmpina şi directorul tehnic adjunct ing. NICOLAE ROŞCA de la secţiile de proiectare Ploieşti.**

Limbajul faptelor

Importanţa crescîndă a hidrocarburilor naturale pentru industrie şi, în general, pentru economie — după cum ne spune **prof. dr. ing. Dumitru Săndulescu,** rectorul Institutului de petrol şi gaze — a intrat în ordinea firească a înţelegerilor şi, implicit, a exigenţelor cu care sîntem confruntaţi. La noi, ca şi pretutindeni în lume. Se caută noi zăcăminte, se prospectează, se forează, esenţială fiind, cu depline justificări : **exploatarea hidrocarburilor în condiţii cît mai avantajoase şi, corolar esenţial, valorificarea superioară a hidrocarburilor.** Ceea ce înseamnă : cadre de specialişti, tehnologii moderne, utilaje cît mai adecvate pentru foraj, extracţie, prelucrare. De aici şi structura institutului nostru cu cele trei facultăţi : de forajul sondelor şi exploatarea zăcămintelor de petrol şi gaze ; de utilaj tehnologic ; de tehnologie şi chimizare a petrolului şi gazelor.

Şi pentru că limbajul faptelor şi cifrelor poate sintetiza, uneori, cel mai exact drumul parcurs şi nivelul atins :

■ În anul 1948, institutul îşi începea activitatea, la cele două facultăţi existente pe atunci, cu cîte 50 de studenţi la fiecare din ele ; am ajuns în prezent, corespunzător exigenţelor economiei, la peste 4 600 de studenţi (la cursurile de zi şi seral, ingineri şi subingineri). Am pregătit în aceşti ani (prima promoţie în 1953) circa 12 000 de cadre de înaltă specialitate, din care aproape 1 000 de tineri veniţi din alte ţări.

■ Condiţiile de învăţămînt ? Se vor împlini în toamnă 15 ani de la crearea noii noastre baze de învăţămînt, institutul înscriindu-se azi — ca amfiteatre, laboratoare, dotare şi evident cadre didactice — printre cele mai prestigioase institute de profil din lume. Iar corelarea tot mai strînsă a învăţămîntului cu cercetarea şi producţia — spaţiul nu ne îngăduie exemple concrete şi cifre — a avut o influenţă pozitivă remarcabilă asupra întregului proces de învăţămînt.

■ România deţine, se ştie foarte bine, priorităţi prestigioase în domeniul petrolului : sîntem prima ţară menţionată în statisticile internaţionale ca producătoare de petrol, iar Bucureştiul — primul oraş iluminat cu petrol. Este citată frecvent şi prima rafinărie din lume, creată la Ploieşti în 1857 de Teodor Mehedinţeanu şi nu-i nicicînd de prisos să reamintim contribuţiile de excepţie ale unor savanţi ca Mrazec şi Macovei, ale lui Petru Poni sau Lazăr Edeleanu, dar aş putea şi s-ar cuveni să citez zeci şi zeci de nume de savanţi, cercetători şi pedagogi de excepţie care au onorat şi onorează în continuare şi azi învăţămîntul nostru.

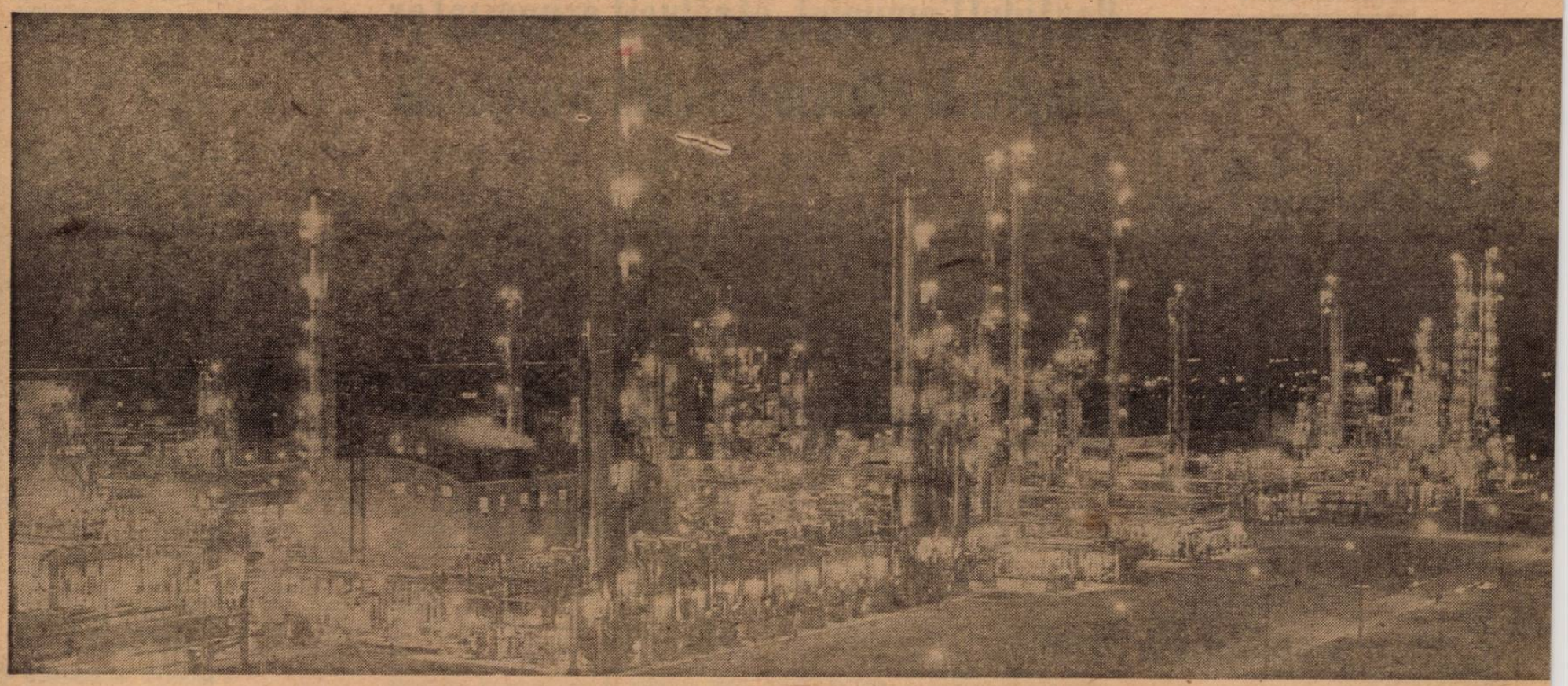
■ (Şi pentru că privirea reporterului este atrasă de cîteva lucrări de doctorat aflate pe biroul rectorului) : au dobîndit în institutul nostru titlul de doctor în ştiinţă pe probleme de extracţie, foraj, petrochimie, rafinării şi, bineînţeles utilaj petrolier, peste 200 de specialişti, din ţară şi circa 100 de peste hotare. Ca să nu mai vorbim de lucrările de colaborare cu întreprinderi direct productive şi institute de cercetări, concretizate şi ele în lucrări de un ridicat nivel ştiinţific şi tehnic, în nenumărate omologări de brevete. Şi, nu în ultimul rînd, voi aminti sesiunile de comunicări ştiinţifice studenţeşti. Dar despre toate acestea, infinit mai convingător ar putea să vă vorbească Institutele de cercetări de pe această platformă prahoveană, Întreprinderea de utilaj petrolier, schelele de extracţie şi toate locurile de muncă unde se află azi absolvenţii Institutului nostru.

■ Datoria esenţială a unui cadru didactic? Aşa cum subliniază constant secretarul general al partidului : ridicarea neîntreruptă a competenţei şi implicării noastre în formarea noilor generaţii. Profesorul trebuie să susţină în fiecare an o lecţie superioară faţă de cea din anul trecut... Să fie la curent cu cele mai noi cuceriri ale ştiinţei. Să creeze în rîndul studenţilor o mentalitate şi un climat, să-i cîştige real pentru profesie, în cea mai exigentă accepţie. Iar studenţii — de ce să nu o spunem ? — au un fel de radar special, simt devoţiunea şi profesionalitatea... Şi aş mai adăoga — ca o ştafetă pe care sîntem datori s-o transmitem — permanenta conştiinţă a responsabilităţii ; flacăra spiritului revoluţionar.

„Pe primul plan al preocupăr bazei de materii prime şi energ industriei, al întregii econo într-o măsură hotărîtoare de prime şi combustibil, de utili de noi înlocuitori şi material

Lucrări de înaltă tehnicitate

Valorificarea superioară a hidrocarburilor — ne spune dr. ing. Nicolae Mărculescu, directorul Institutului de cercetări, inginerie tehnologică şi proiectare pentru rafinării — implică două direcţii : a) creşterea propriu-zisă a gradului de valorificare prin reducerea la minimum a substanţelor reziduale şi, b) dezvoltarea şi diversificarea bazei de



Realizare impresionantă a acestor 40 de ani de istorie nouă : Combinatul petrochimic Piteşti

MARE A ŞTIINŢEI ROMÂNEŞTI

URSELOR NATURALE

lor va trebui să stea dezvoltarea etice, ţinînd seama că progresul ii naţionale este condiţionat sigurarea resurselor de materii area lor raţională, de crearea chimice sintetice".

NICOLAE CEAUŞESCU

materii prime pentru industria petrochimică.

În acest spirit, şi cu aceste exigenţe, abordăm — atît în cercetare cît şi în proiectare — toate procesele tehnologice, de la cele de fracţionare şi rafinare pînă la cele termocatalitice de conversie.

Şi acum foarte pe scurt :

■ Institutul nostru a proiectat toate rafinăriile noi, precum şi toate modernizările (dezvoltările) rafinăriilor vechi, începînd cu anul 1950, anul înfiinţării institutului.

■ În ultimii 20 de ani, consecinţă firească a politicii de colaborare şi conlucrare internaţională a partidului şi statului nostru, am contribuit prin proiectele şi specialiştii noştri a realizarea unor lucrări de înaltă tehnicitate în diferite ţări ale lumii (India, Pakistan, Turcia, Iordania, Republica Populară Chineză, Iugoslavia, Republica Democrată Germană etc.).

■ Cei aproape 2 000 de specialişti ai Institutului consideră drept datoria lor de onoare îndeplinirea indicaţiei trasată de secretarul general al partidului, de a creşte continuu gradul de prelucrare a petrolului şi gazelor naturale, cu un accent deosebit pe elaborarea de noi tehnologii, pe valorificarea superioară a substanţelor utile, de care dispunem în ţară.

■ Ceea ce implică : cercetări, experimentări, analize, testări în staţii-pilot, studii de evaluare şi, mai ales, o receptivitate extremă faţă de exigenţele practicii productive. Sau cu alte cuvinte :

— tehnologii şi asimilări de produse pentru eliminarea importurilor ;

— elaborarea de tehnologii pentru produse noi pentru chimia fină, pe bază de materii prime indigene ;

— modernizarea tehnologiilor în scopul creşterii eficienţei lor economice.

Cu experienţa a aproape 40 de ani de activitate în petrol şi în rafinării, vă asigur că stă în puterile specialiştilor institutului nostru să-şi îndeplinească toate aceste îndatoriri confirmînd din plin profesionalitatea şi devoţiunea.

● **Rod firesc al unei merituoase activităţi de cercetare şi proiectare,** cît şi al unui ridicat nivel de fabricaţie industrială, echipamentul petrolier românesc, de concepţie originală, plasează ţara noastră — după cum ne declară **ing. Alcibiade Mihăilescu, directorul I.P.C.U.P.** — printre primele trei ţări producătoare de instalaţii de foraj şi extracţie şi pe locul II în lume ca exportatoare de utilaj petrolier (în peste 30 de ţări). Şi tot foarte pe scurt (anticipînd o viitoare prezentare în extenso — n.r.) :

● **Instalaţia de foraj de la Băicoi,** care a atins recent adîncimea de 7 000 m, face parte dintr-o gamă de instalaţii în stare să foreze — obiectiv de primă mărime al cercetării şi proiectării de utilaj petrolier — la 10 000 metri şi chiar în zone mai adînci. (Recordul european de adîncime e deţinut de o instalaţie de fabricaţie românească = 8 008 m).

● **O altă premieră a cercetării şi proiectării originale ca şi a industriei de utilaj petrolier :** instalaţii speciale de foraj, de diametru mare (de la 3,2 la 7 m) pentru zăcămintele cu presiuni reduse.

Gîndirea creatoare şi exigenţele economiei

Activitatea, realizările şi preocupările de arcată actualitate ale Institutului de cercetări şi proiectări pentru petrol şi gaze Cimna — **după cum aveau să ne convingă discuţiile cu dr. ing. Gh. Aldea, directorul acestui institut** şi cu **ing. N. Roşca, director adjunct pentru secţiile ploieştene** — ar îndrepti, ca şi în cazul institutului specializat în finării, o prezentare infinit mai spectaculoasă şi poate chiar pagini întregi, speciale. Limitaţi de spaţiu, vom reţine pentru acest ıpaj doar volumul impresionant de lucrări — peste 2 200 proiecte realizate în 1983 cît şi bogata arie tematică a acestei activităţi : de la proiectele pentru forajul sondelor de medie şi mare adîncime pînă la cele platformelor de foraj marin ; de la exacţia, tratarea şi transportul ţiţeiului şi gaor, la creşterea gradului de recuperare; de cercetarea proceselor tehnologice angajînd orificarea superioară a materiilor prime proiectarea şi introducerea unui întreg tem de automatizări. Propunîndu-ne să venim cu alt prilej asupra semnificaţiei stor lucrări consemnăm pentru spectaculul lor imediat, dar şi pentru importanţa economică :

lucrările în plină desfăşurare a unor foe depăşind adîncimea de 6 000 m (pe baza r cercetări şi proiecte realizate de către cialiştii institutului) ;

proiectarea şi realizarea unui parc de de automatizat, cu colectarea, tratarea şi cuarea ţiţeiului în sistem închis (ceea ce tribuie la eliminarea pierderilor de produse volatile, conducînd, totodată, la importante economii de combustibil şi metal, cît şi la o reducere importantă a spaţiului de amplasare) ;

● cercetarea şi proiectarea unor tehnologii de foraj de foarte mare adîncime, pentru aprofundarea cunoaşterii geologiei teritoriului ţării şi punerea în evidenţă de noi resurse de ţiţei şi gaze.

x

Nu vom încheia aceste rînduri, fără a sublinia colaborarea permanentă a institutelor de cercetări şi proiectări din domeniul petrolului ca şi din domeniul rafinăriilor cu institutele superioare de învăţămînt (în principal cu Institutul de petrol şi gaze) şi — element decisiv — cu institutele centrale de cercetări, mai ales cu Institutul central de chimie, „nava-amiral" a cercetării ştiinţifice româneşti. Confirmînd astfel, încă odată, din plin, sensul procesual şi eficienţa de excepţie a concepţiei secretarului general al partidului nostru privind continua legare a activităţii social-productive, a muncii de fiecare zi, de cuceririle ştiinţei, de ridicarea calificării întregului personal ca şi de înnoirea tehnologiilor, de legarea învăţămîntului, pe infinite căi, de viaţă, de exigenţele cercetării şi ale economiei.

Pagini realizate de DOREL DORIAN

Sondă de foraj pentru adîncimi mari, de concepţie originală

Nr. 32 (1 400) din 11 august 1984

Noi ipoteze privind răspîndirea speciilor de animale

● Mamiferele și deriva continentelor. ● Fiecare zonă de pe Terra reprezintă cadrul unei experiențe unice.

Distribuirea actuală și în trecut a mamiferelor pe glob nu se poate explica făcînd plauzibilă ideea că oceanele și continentele ar fi rămas stabile, cel puțin din Cretacic. Biogeografii au fost izbiți de profunda originalitate a faunelor australo-papuașe și de caracterul tranșant al liniei-frontieră a lui Wallace la est de Borneo și Java, dar mai uimitor este faptul că Australia are afinități faunistice mai marcate cu îndepărtata Americă-de-Sud decît cu continentele Lumii-Vechi. În cazul mamiferelor cu arii de răspîndire separate, în unele cazuri ele se pot lămuri fără intervenția unor schimbări geografice ma-

jore. De pildă camelidele, născute în America-de-Nord, au profitat de secarea temporară a strîmtorii Behring și de emersiunea istmului Panama, fenomene specifice pentru a înțelege migrația lor tardivă în Asia și Africa (unde au dat cămila și dromaderul), ca și în America-de-Sud (unde s-au diferențiat în lame și vigonii). O soartă similară a avut și tapirul ce supraviețuiește doar în America tropicală și sud-estul asiatic. Ecvideele au avut o evoluție mai complexă, sosirea Hyracotherium-ului în Europa, în Eocen, implicînd o comunicație directă cu America pe calea nord-atlantică. Există cazuri mai dificil de explicat : prezența maimuțelor încă din Oligocen în Africa și America-de-sud (deci, de o parte și de alta a Atlanticului) în timp ce sînt necunoscute în toată emisfera nordică înainte de Miocen. Cum se explică înrudirea marsupialelor americane și australiene, neexistînd nici un strămoș direct în Asia ? Ar fi absurd să se presupună că peste tot au existat „punți" de uscat. Pentru a limpezi unele asemănări observate s-a făcut apel la paralelisme, adică dobîndirea independentă a unor caracteristici de către grupuri îndepărtate filogenetic, ipoteză improbabilă.

În optica paleobiogeografiei fixiste nu există soluție satisfăcătoare, însă concep-

Craniul — recoltat în Bolivia la 4 000 m altitudine — aparține unui animal înrudit morfologic cu rinocerul african fiind totuși foarte îndepărtat din punct de vedere zoologic.

Reconstituirea înfățișării probabile.

tul derivei continentelor (Wegener) poate oferi explicații. Piatra de încercare a fost descifrarea problemei privind mamiferele. În primul rînd s-a luat în considerare ideea migrației transoceanice a animalelor terestre în regiuni ca, de pildă, Madagascarul și Antilele Mari, care la apariția mamiferelor erau incontestabil insule. În mod similar era necesară traversarea oceanului pentru ca America-de-Sud să primească maimuțele și rozătoarele în lunga perioadă a izolării sale terțiare — și ca murideele să atingă tardiv Noua-Guinee și Australia, plecînd din Asia. Fenomenul este posibil datorită „plutelor naturale", veritabile insule plutitoare formate la gurile fluviilor tropicale din arbori și resturi din păduri. Acești plauri sînt și azi loc predilect al clocitului păsărilor, iar în perioada creșterii apelor, un refugiu pentru micile animale. S-au întîlnit „insule" plutitoare de acest gen la 2 000 de km de coastele atlantice și grație sticlelor marcate s-a constatat că vînturile și curenții ecuatoriali înlesnesc traversarea Atlanticului actual, pe ruta Guineea-Brazilia în 12 săptămîni. Același traseu, în cazul unei insule plutitoare oferă priză alizeului și în condițiile cînd oceanul nu atinsese lărgimea actuală, era parcurs mult mai repede, la aceasta contribuind și absența istmului Panama, fapt ce sporea puterea curentului prin deschiderea dintre cele două Americi.

Geofizicienii sînt de acord că în paleozoicul superior toate masele continentale erau reunite în blocul „Pangeea", care apoi se desparte în două supracontinente Laurasia la nord (America-de-Nord, Europa și Asia) și Gandwana în sud (America-de-Sud, Africa, Arabia, Madagascar, India, Australasia și Antarctica), separate de marea Thetys. Mamiferele nu aparuseră, planeta aparținea reptilelor. Începînd cu triasicul terminal (acum 200 de milioane de ani), geografia mondială se modifică prin fragmentări și prin deschiderea oceanelor Indian și Atlantic, perioadă cînd apar mamiferele ale căror stocuri izolate geografic se diferențiază realizînd echilibre faunistice distincte. Este epoca extraordinarei explozii a plantelor cu flori (angiosperme) și a insectelor ce influențează hotărîtor evoluția și diversificarea mamiferelor terestre. Marsupialele pornesc din Australia parcurgînd arcul Antarctica — America de Sud — America de Nord — Eurasia, unele sînt minoritare, iar placentarele au același traiect, însă în sens invers, cu plecarea din Eurasia sfîrșind în Africa și Australia. În epocă, existau multe punți continentale și climatul Antarcticei era sub-tropical. Este aproape sigur că maimuțele s-au „născut" în Africa, o ramură precoce colonizînd America-de-Sud prin migrație transatlantică la sfîrșitul Eocenului, alte ramuri ajungînd pînă în Polinezia. O altă cale de extindere a fost oferită de deriva subcontinentului indian, pornit din dreptul Madagascarului și transportîndu-și fauna pînă la ciocnirea cu sudul Asiei (unde dă naștere înălțimilor himalaiene), aceasta explicînd de ce India actuală nu are o populație mamiferă specifică.

În fapt, afirmă prof. Robert Hoffstetter de la Universitatea Paris VI, într-un articol din „La Recherche", fiecare continent este cadrul unei experiențe unice, studiul comparativ al faunelor (al echilibrului sau al ruperii lui), conferă paleobiologiei nu numai statutul unei științe descriptive, dar și experimentale.

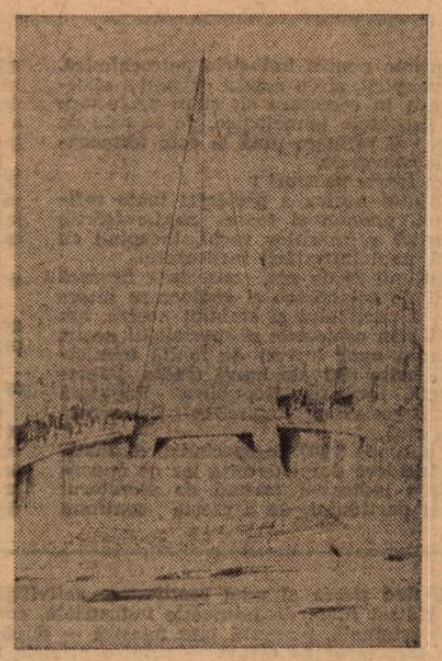
D. ALEXANDRU

Plantă care înlocuiește azotul

Orezul constituie alimentul de bază pentru 3 miliarde de oameni, majoritatea trăind în țările slab dezvoltate, avînd o puternică dezvoltare demografică. În aceste regiuni randamentul orezăriilor este de sub 2 tone/ha, cu excepția Japoniei unde atinge 5,5 tone. Diferența este explicată prin faptul că planta este foarte exigentă, necesitînd aportul de îngrășăminte azotoase din ce în ce mai scumpe pe plan mondial. La această problemă, echipa de microbiologi condusă de Y. Dommergues (Dakar-Senegal) aduce un răspuns ce naște mari speranțe : descoperirea unei leguminoase „Sesbania rostrata" care crește în sezonul ploios pe solurile inundate sau nu ale Sahelului. Această plantă fixează azotul atmosferic mult mai activ decît alte legume deoarece are în afara nodulelor fixatoare ale rădăcinii, o altă serie pe tulpină. Aceste nodule conțin un mare număr de bacterii (Rhizobium) atît de active încît pot fixa 200 kg de azot la hectar în 50 de zile. La începutul ploilor se seamănă „Sesbania rostrata", iar după 6—7 săptămîni planta e cosită și amestecată cu pămîntul, constituind un îngrășămînt de prim ordin. Experiențele indică o producție de pînă la 6 tone la ha. Fiind o plantă tipic tropicală se adaptează excelent climatelor în care trăiesc populațiile mari consumatoare de orez.

Monumentul Soarelui

Sculptorul Carlo Asnaghi, a primit un răspuns favorabil de la primăria orașului Milano, pentru a da viață unui proiect, de fapt un monument care ar urma să fie instalat în centrul orașului. Este vorba de un monument înalt de 140 de metri construit din otel și sticlă, o adevărată



piramidă care va capta lumina soarelui în timpul zilei apoi o va elibera în timpul nopții sub forma unei puternice iluminații. „Monumentul Soarelui", urmează să devină un simbol al puternicei regiuni Lombardia și în mod special al orașului Milano, ca și turnul Eiffel din Paris.

Vin fără alcool

Doi cercetători din Israel, prof. Henry Margulis și prof. Avraham Lifchitz, au pus la punct fabricația unui produs natural din vin, fără alcool. Produsul respectiv se produce pe calea obișnuită, tradițională, utilizînd în mod special un microorganism denumit Kloerckera, care produce o fermentație de două grade. Procesul de fermentație durează 9 zile pentru vinul roșu și 10 zile pentru cel alb. Brevetul a fost cumpărat de o firmă franceză, care, pe baza unei testări publice realizate în Suedia, a decis difuzarea lui și în alte țări.

din presa internațională

O livadă în eprubetă

Reproducerea la infinit a unei singure plante este astăzi posibilă, grație tehnicii de înmulțire vegetativă în vitro sau „în eprubetă". Aplicat inițial la plantele ornamentale și leguminoase erbacee, procedeul a fost recent extins și la speciile fructifere lemnoase. Principiul este următorul : meristemul (o mică masă de celule nediferențiate, situate la extremitatea tulpinii, care dă naștere diferitelor organe ale plantei) poate asigura, în condiții de cultură în vitro, generarea unei mici plante. Aceasta furnizează microbutași, care, la rîndul lor, sînt cultivați ; în cele din urmă, miniplantele se cultivă în livadă, pe propriile rădăcini.

Rezultatele sînt deosebit de încurajatoare. Un singur trandafir dă între 200 000 și 400 000 de descendenți pe an. La Institutul național de cercetări agronomice din Dijon (Franța), un colectiv de specialiști a publicat de curînd primele rezultate obținute cu diverse specii fructifere (piersic, măr, cireș, viță de vie). Deși experimentele vor trebui continuate mai mulți ani, primele recolte s-au dovedit satisfăcătoare. Astfel, piersicii pot produce, la nici doi ani, cantități considerabile de fructe și încă într-o regiune puțin favorabilă acestui pom, unde în mod normal primele roade apar abia după patru ani.

Avantajele sînt : reducerea simțitoare a timpului și a costului de producție a unei plante, obținerea unui material perfect omogen din punct de vedere genetic, controlul mai eficient asupra anumitor afecțiuni parazitare etc. Pas cu pas, tehnica înmulțirii vegetative în vitro este pe cale să revoluționeze producția de plante cultivate. *(După „La Recherche").*

Rețele meteorologice

Centrul de cercetări a meteorologiei dinamice și serviciului de previziuni al Meteorologiei naționale (Paris) au în-

Cumulo-nimbus este norul care anunță aproape întotdeauna furtuna. Vîrful norului este încărcat pozitiv, în vreme ce baza lui e „negativă". Fulgerul se formează între bază și sol.

cheiat punerea la punct a unui nou sistem de prevedere a vremii, bazat pe modele numerice de analiză și de simulare a atmosferei. Acest sistem reprezintă finalizarea a două proiecte de cercetare. Primul, denumit EMERAUDE a permis alcătuirea unui sistem de analize a datelor de observație pentru toată emisfera nordică, fiind vorba de un model de simulare a circulației maselor de aer, ce va efectua zilnic previziuni asupra vîntului, temperaturii și umidității pe 15 nivele de altitudine, pe o nouă rețea avînd „nodurile" la 125 km. distanță (modelul operațional actual face prognoze pe 10 nivele cu noduri depărtate la 250 km). Evoluția acestor variabile meteorologice e calculată grație legilor dinamicii și ale fizicii atmosferei. Cu cît talia „ochilor" rețelei e mai mică, cu atît modelul este mai precis însă numărul calculelor sporește. Într-adevăr, în acest caz, scăderea la jumătate a taliei a multiplicat cu 12 numărul de calcule necesar.

Al doilea proiect, numit PERIDOT e destinat prevederii timpului pe termen foarte scurt (pînă la 30 de ore). Domeniul atmosferic considerat de către modelul de simulare este mai limitat (un patrat cu latura de 1 750 km. centrat pe Franța, țară măsurînd pe linia meridianului 975 km.), însă rezoluția este mult mai fină : nodurile rețelei utilizate sînt situate la doar 35 km. Aici, obiectivul principal va fi previziunea precipitațiilor meteorologice în stratul de aer aflat în contact direct cu solul. Punerea în practică cotidiană a noului mijloc de prevedere se va face prin utilizarea unui mare ordinator Cray I și termenul de dare în folosință este 1 iulie 1984. *(După „La Recherche")*

Știința și tehnologia spațială

Construcția rachetelor științifice era de multă vreme în vederea oamenilor de știință chinezi, dar anul 1958 poate fi considerat cel în care cercetarea a reușit să realizeze prima rachetă sondă, cu combustibil lichid cu care s-au putut efectua măsurători în straturile superioare ale atmosferei. În anul 1970 s-a lansat și plasat pe orbită primul satelit artificial chinez, numit SKW-1, care, din punct de vedere tehnic, era mai avansat decît cei lansați, în acea vreme, de S.U.A. și Japonia. El dispunea de un emițător pe unde scurte și transmitea, pe lungimea de 20 MHz. Din 1975 pînă-n 1982 China a lansat 12 sateliți științifici de diverse tipuri, cu ajutorul cărora s-au putut efectua studii în domeniul medicinei spațiale și asupra tehnicii vehiculelor spațiale locuite. În 1980 și 1982 au fost lansate o serie de rachete purtătoare de tipul CZ-1, FB-1 și CZ-3, ce puteau plasa sateliți, de telecomunicații sau pentru obținerea diferitelor date științifice, pe diverse orbite. Lansările s-au efectuat din nord-vestul Chinei, de la baza Gansu, iar recepționarea datelor s-a făcut prin numeroase stații aflate la sol, echipate cu ordinatoare și dispozitive de teleghidare, toate construite în China, date ce erau colectate la Centrul de control al prefecturii Weinan din provincia Shaanxi. Cu ajutorul sateliților s-au putut efectua supravegherea pădurilor, s-au făcut investigații geologice și hidrologice, controlul mediului înconjurător și prevederea seismelor. China se situează azi pe locul 5 în lume în domeniul lansării sateliților și rachetelor purtătoare de fabricație proprie. *(După „Beijing Rewiew").*

FOTOGRAFII DE LA CITITORI

Pe curînd....

PUIU ILIE, Tîrgoviște

enciclopedie

Viitorul spectroscopiei electronice

● Surprizele spectrometrului cu baleiaj ● „Mustățile" care cresc pe unele microscheme electronice ● Investigind tainele substanței ● Elemente ascunse într-o miime de milimetru.

În domeniul cercetării spectrelor, fizica a făcut salturi spectaculoase în cursul acestui secol. Spectroscopia a fost edificată mai demult ca o disciplină a fizicii care, luîndu-și ca obiect de studiu spectrul radiației electromagnetice, a ajuns să obțină informația corespunzătoare despre nivelele energetice, ca și despre structura și procesele ce se produc în molecule, în atomi, în particule. Să aruncăm o privire în laborator. Dacă bombardăm un corp solid aflat în mediu de vacuitate cu ajutorul unui fascicol de electroni de energie suficient de înaltă, de pe suprafața acelui corp vor fi smulși electronii. Fenomenul descris a fost descoperit în pragul veacului nostru. Fizica de azi clasifică în două categorii acești electroni desprinși de la suprafața unui corp solid, după criteriul vitezei sau, altfel spus, al energiei lor cinetice : electronii secundari, de mică energie, care sînt smulși din învelișurile electronice superficiale ale atomilor, și electronii primari, reflectați îndărăt, ai fascicolului îndreptat asupra obiectului, iar aceștia se deplasează cu viteze mai mari decît electronii secundari. Azi însă se consideră că există și un al treilea grup, mai puțin numeros, de electroni smulși din învelișurile interioare ale nucleelor atomice.

Acești electroni ne vor interesa de astădată în mod deosebit. Ei au fost botezați cu numele fizicianului francez Pierre Victor Auger, care i-a descoperit în 1925. Se cuvine să amintim că P.V. Auger, care a contribuit esențial la dezvoltarea spectroscopiei, este descoperitorul fenomenului de emisie a unor electroni secunzi rapizi, în împrejurarea bombardării lor cu electroni de energii joase ; fenomenul, de altfel, se și numește în fizică „efectul Auger". Vom menționa că acești electroni părăsesc suprafața unui corp solid cu o viteză perfect determinată care depinde de nivelul energetic al învelișurilor interioare ale atomilor din care sînt smulși ; ca să vorbim mai limpede, măsurîndu-se energia acestor electroni, se poate stabili din ce fel de atomi au provenit, ceea ce pentru știință (ca și pentru direcția pragmatică a acesteia) este azi de o importanță colosală.

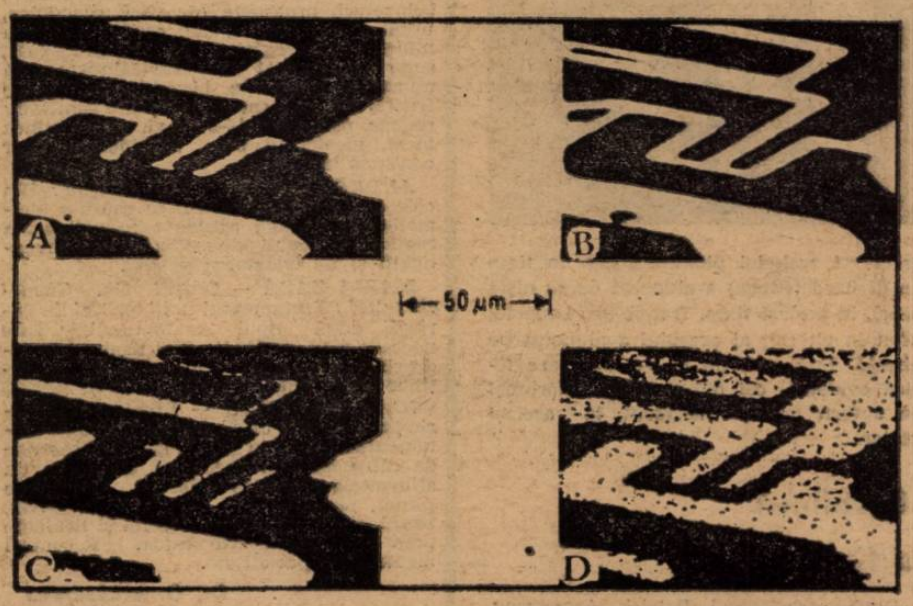
În multe țări se lucrează în prezent la elaborarea și construirea unor dispozitive destinate acestei atît de promițătoare metode noi de analiză (metodă care se numește „spectroscopie auger-electronică") ; unele succese s-au obținut, după cum relata revista „Jugend und Technik", în laboratoarele din R.D. Germană, la nivel academic, cu ajutorul unui tun electronic și al unui analizator al energiei electronilor. Modalitatea operațională este aceasta : fascicolul electronic al „tunului" se focalizează asupra unei pete al cărei diametru nu depășește a mia parte dintr-un milimetru ; abătînd fascicolul, întocmai așa cum se întîmplă în oricare tub cinescop TV, poate fi „palpată" o secțiune a suprafeței obiectului, iar analizatorul de energie stabilește viteza electronilor care pornesc îndărăt, decelînd dintre aceștia „electronii-auger", precum și cantitatea lor. Dacă, în mod sincronic cu fascicolul care cercetează obiectul de studiu, un alt fascicol electronic va alerga la fel pe suprafața luminoforului într-un tub electronic, modificîndu-și intensitatea în funcție de cantitatea electronilor-auger, vom obține imaginea mărită, pe ecran, a suprafeței studiate. Trebuie subliniat că același principiu stă și la baza microscopului electronic modern. Important este însă mai ales faptul că analizatorul poate fi reglat nu asupra tuturor electronilor-auger, ci numai asupra acelora a căror energie corespunde unei anume semnificații, adică unui anumit element chimic, ceea ce face ca pe ecranul de control să apară nu pur și simplu structura obiectului studiat, ci — am putea zice, în mod senzațional — distribuția pe suprafața sa a elementului chimic care ne interesează. Această metodă de analiză a devenit de o valoare inestimabilă ca mijloc de control în producția industrială a microschemelor electronice, în care fiece substanță trebuie să se afle într-un loc riguros determinat.

Cît de mare este precizia acestei metode de analiză ? Iată un exemplu grăitor: dacă ne-am închipui că am acoperit toată suprafața obiectului studiat cu un strat de atomi dintr-un singur element, iar apoi din fiecare 1 000 de atomi am înlăturat 999, chiar și după aceea acest spectrometru de tip nou ne va semnala prezența elementului chimic ascuns.

Dar iată și un alt aspect al problemei. Avem o microschemă, aparent nedeosebindu-se cu nimic de altele. Și totuși, sub puterea de penetrație a unui microscop electronic cu baleiaj, apare o surpriză : pe numeroase circuite de contact ale microschemei examinate au crescut, literalmente, niște „mustăți" care însă nu-i aparțin, mai mult, care o împiedică să funcționeze. Acestea nu sînt altceva decît niște excrescențe din sulfit de argint, după ce microschema respectivă a funcționat un timp într-un aer umed cu adaus de hidrogen sulfurat. Firește că aceste cristale parazitare pot curma sau cel puțin deregla funcționarea microschemei.

Datorită metodei de analiză spectroscopică de care vorbeam mai sus, se poate stabili cu precizie compoziția acestor „mustăți" cristalice, dar se poate, cum am văzut, preciza și întreaga structură, cu detaliile ei cele mai discrete, a obiectului examinat. Metoda este atît de eficientă, prin sensibilitatea de excepție a analizatorului, încît specialistul poate analiza un grăunte aproape invizibil, nu mai mare de un micrometru (adică o miime de milimetru) ; iar rezultatele obținute privesc nu numai latura calitativă (compoziția „obiectului", adică a microscopicului grăunte de materie), ci și aceea cantitativă (adică raporturile procentuale între elementele figurînd în compoziția obiectului cercetat). Iată de ce perspectivele de cunoaștere teoretic-științifică, precum și de analiză a multor produse industriale, devin — prin noua metodă a spectrometrului-Auger cu baleiaj — într-adevăr incalculabile.

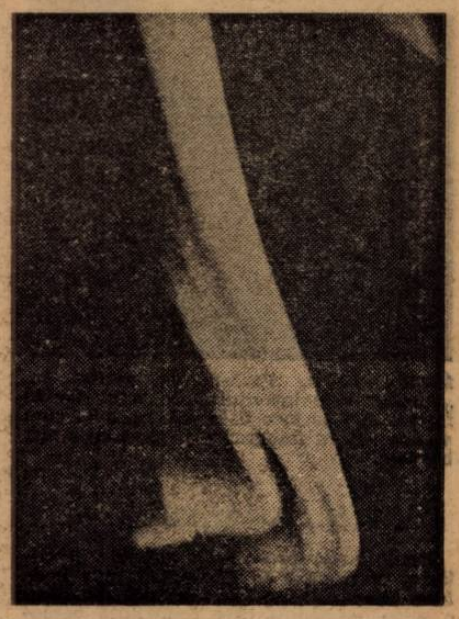
V. NEAMȚU



Patru imagini obținute cu spectrometrul „Auger" : A prezența siliciului ; B — a oxigenului ; C — a fosforului ; D — a aurului

Premieră boreală

Încă din secolul trecut studiile asupra magnetismului terestru au arătat existența unei corelații între acesta și unele fenomene geofizice care se manifestă prin fluctuațiile cîmpului magnetic și o frecvență sporită a aurorelor boreale îndeosebi cu ocazia maximumului ciclului solar de 11 ani. La 1860, fizicianul britanic Carrington a notat coincidența dintre o



puternică erupție solară și apariția, după 24 de ore, a numeroase aurore boreale deasupra întregii Europe. Fenomenul se datorează particulelor solare încărcate cu electricitate ce penetrează atmosfera terestră la altitudini de 30—100 km, antrenînd o creștere a densității electronice în ionosferă, lucru ce perturbează comunicațiile radio. Acestea sînt așa numitele „furtuni magnetice", cauză a faimoaselor întreruperi de curent de la New York din mai 1969 și august 1972. În general însă, doar locuitorii Siberiei sau ai Marelui

Nord canadian pot vedea frecvent aurore boreale, la alte latitudini ele fiind observate în mod excepțional. Odată cu lansarea sateliților americani Dynamic Explorer 1 și 2 s-au obținut fotografii în premieră ale unei aurore boreale văzută de sus. Fotografia nr. 1 este luată de la sol, iar nr. 2 provine de la satelitul plasat la 22 000 de km, pe orbită polară. Datele culese de sateliți au permis aprecierea emisiunii radio a aurorei la cîteva miliarde de wați, radiație comparabilă cu emisiunile radio ale lui Jupiter, considerate pînă acum drept caz unic la planete.

O statistică cu efecte neașteptate

Un studiu statistic asupra dimensiunilor medii ale... bărbatului american demonstrează că în ultimii 30 de ani, șoldurile acestuia s-au lărgit cu 0,6 degete (1,5 cm) iar umerii cu un deget. Urmarea a fost neașteptată : societatea de construcții aeronautice „Airbus Industries", luînd act de noii parametri, a adoptat un diametru al fuzelajelor avioanelor mai mare cu 19 cm, ceea ce permite utilizarea de fotolii mai spațioase și lărgirea culoarului central pentru a facilita încrucișarea pasagerilor cu inevitabilul cărucior cu răcoritoare. În același timp se înlesnesc și operațiile de încărcare-descărcare a navelor aeriene, de unde un cîștig de 5 minute la durata de imobilizare la fiecare escală și posibilitatea de a crește cu 5% durata efectivă cotidiană de utilizare în călătoriile cu etape scurte.

FOTOGRAFII DE LA CITITORI

Oră de lectură
DOGARU GHEORGHE, Constanța

REPERE ÎN NESFÎRȘITUL METAGALAXIEI

● Permanentele schimbări care au loc în Univers ● Ce este protomateria și care este natura ei ? ● Fenomene care uluiesc chiar și pe specialiști.

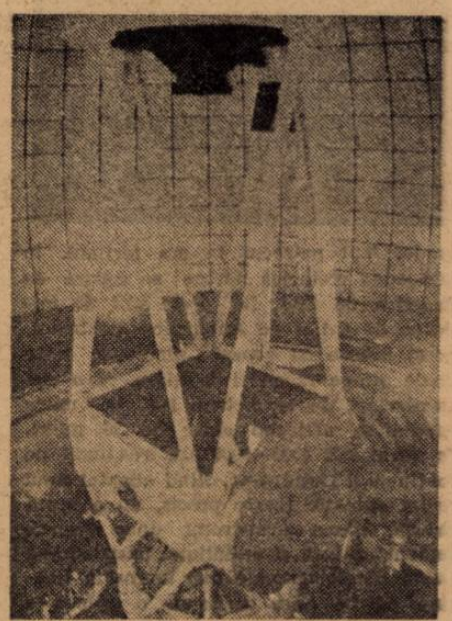
Sub titlul „Universul în viziunea lui Viktor Ambarțumian", un corespondent al Agenției de Presă Novosti publică în revista „Aurora" un interesant interviu cu binecunoscutul om de știință sovietic, despre ideile enunțate și despre rezultatele observațiilor sintetizate în întrebarea : În ce fel vă apare dumneavoastră azi Universul ? De altfel, cunoscutul astronom olandez Jan Hendrik Oort, spunea despre academicianul sovietic : „Pe mine a încetat să mă mai surprindă faptul că toate ipotezele lui Ambarțumian se confirmă una după alta". Ideile sale au trezit adeseori reacții „rebele", alteori i-au uluit pe savanți, în cele din urmă, însă, obligîndu-i să-și formeze o nouă viziune asupra Universului.

„Metagalaxia — afirmă Viktor Ambarțumian —, în cuprinsul căreia Galaxia noastră nu reprezintă decît un firicel de nisip, se extinde cu o viteză colosală, aproape dublîndu-se ca volum într-o perioadă de timp de ordinul a 10 miliarde de ani. Atît în Galaxia noastră, cît și în alte galaxii, au fost pretutindeni descoperite, pe lîngă transformări lente, și explozii galactice, degajări de mase colosale de materie, apariția și dispariția unor radiații ultraputernice".

La întrebarea privind originea stelelor, Viktor Ambarțumian răspunde :

„Stelele se formează, se pare, dintr-o protomaterie ultracompactă deocamdată invizibilă nouă, și tot din ea apar, în același proces cu stelele, și nebuloasele. Care este natura protomateriei ? Din păcate, despre aceasta nu știm deocamdată nimic. Ca să pătrundem această taină, vom fi poate nevoiți să revizuim unele legi ale fizicii care azi ni se par fundamentale. Nu este exclus ca aceasta să conducă la o nouă revoluție în științele naturale, așa cum s-a întîmplat în perioadele cînd s-au născut teoria specială a relativității și mecanica cuantică.

În ultima vreme în universul galaxiilor au fost descoperite fenomene ale căror proporții uluiesc chiar și pe unii astrofizicieni „încercați". Am în vedere activitatea neobișnuită a nucleelor multor galaxii. Orice galaxie reprezintă o structură complexă, în centrul căreia se află un nucleu. Partea centrală a lumilor stelare aflate la o distanță excepțional de mare de Pămînt emite fluxuri gigantice de energie de natură nestelară. Unele corpuri din nucleele galaxiilor expulzează în spațiu fluxuri puternice de materie cu viteze care se măsoară în mii de kilometri pe secundă. Au fost descoperite fapte care atestă în mod direct că spiralele galaxiilor se scurg parcă în nucleu. Așa numitul model standard al Soarelui — afirmă în continuare Viktor Ambarțumian — a început să șchioapete în ultima vreme cu amîndouă picioarele, ca să ne exprimăm așa. Aparatele experimentatorilor înregistrează ca și pînă acum un deficit de neutroni — față de numărul teoretic dedus pe care ar trebui să-i expulzeze adîncurile Astrului ca un rezultat al reacțiilor termonucleare ce au loc acolo.



Observatorul astrofizic din Biurokan (U.R.S.S.).

Din straturile interioare ale unor stele nestaționare tinere, răzbat spre suprafață concentrări de protomaterie, ca surse de energie interstelară. Aceasta concordă cu descoperirea privind pulsațiile straturilor interioare și a originii radiațiilor stelelor și Soarelui. E prea puțin probabil că în această nouă teorie se va renunța cu totul la existența și rolul substanțial în adîncurile astrului a unor reacții termonucleare. Și o altă chestiune, vor constitui, ele în viitoarea teorie principala sursă a energiei stelare ?".

La întrebarea dacă actuala revoluție tehnico-științifică i-a făcut pe unii oameni să-și însușească un mod de gîndire stereotip, potrivit căruia locomotiva cunoașterii s-ar apropia acum de hotarul dezvăluirii totale a tainelor naturii, Viktor Ambarțumian răspunde că „Întreaga experiență a științei, istoria ei nu lasă nici o îndoială că și în secolul XXI, și chiar peste o mie de ani, de pildă, cugetul omenesc se va confrunta cu probleme dificile, cel mai probabil chiar mai complexe decît cele pe care le rezolvă generația noastră. Pur și simplu nu există o stație finală. Convingerea mea profundă este că tocmai aceasta reprezintă bucuria aparte, inepuizabilă a vieții".

întîmplări adevărate

Prietenie

Acest pui de urangutan este cel mai tînăr membru al grădinii zoologice din Berlinul de Vest, pe care îl ocrotește

familia Rahn. Părăsit de mama sa, „Sumbo" este înconjurat de grijă, iar în fiecare zi i se face baie ceea ce, după cum se observă în fotografie, îi produce multă bucurie.

Păpuși... originale

Gîndindu-se probabil la propria copilărie, creatoarea Jo Mittelstadt din Bedford (Marea Britanie) a lansat pe piață o serie de păpuși care reprezintă personaje îndrăgite din celebre povestiri. Imaginea noastră înfățișează cîteva exemplare inspirate de eroii lui Dickens, iar

în stînga, (în spate), se află... Heidi, cunoscută la noi mai ales prin intermediul unui serial de desen animat prezentat la televiziune. O altă noutate propusă de designera britanică este o păpușă de-a dreptul gigantică, în comparație cu celelalte care măsoară doar 38 cm ; ea este îmbrăcată cu o hăinuță, pantalonași și pantofiori ; scopul acestei jucării este să-i învețe pe copii cum se încheie și se descheie o haină, cum se folosește un fermoar și — mai ales — cum se leagă șireturile la pantofi !

Prizonierul maimuțelor

De fapt șoferul David Iosava din Sumi a fost un ghinionist... ghinionul l-a costat 4 ore de prizonierat; a fost prizonierul maimuțelor. Profitînd de faptul că în pădure nu există agenți de circulație, șoferul respectiv a schimbat direcția mașinii chiar în dreptul semnului care interzicea intrarea într-o rezervație naturală. Contravenientul nici n-a apucat să frîneze bine, cînd automobilul a și fost înconjurat de maimuțe. Animalele s-au cocoțat pe acoperișul mașinii, s-au instalat ceremonios pe capota încălzită de la motor, iar în fața parbrizului s-a instalat însuși conducătorul turmei de maimuțe... Nici țipetele șoferului, nici sunetul claxonului nu au speriat animalele curioase. Și așa a stat Iosava în pădure exact 4 ore, pînă cînd s-a auzit gongul care îi chema pe paviani la cină. Sînt mai bine de cinci ani de cînd aceste animale trăiesc într-o pădure pe cursul rîului de munte Gumista. Turma de paviani, în număr de peste 200 de exemplare, s-a aclimatizat bine și se simte stăpînă în această zonă, unde se desfășoară un experiment unic de întreținere și înmulțire a animalelor în condiții naturale...

Cea mai mică din lume

Fotografia vă înfățișează incubatorul în care se află cea mai mică nou-născută din lume. Este vorba de Ernestine Hudgins, din San Diego (S.U.A.), care, la naștere a cîntărit doar 500 de grame după o stare de gestație care a durat 22

de săptămîni. Medicul care a asistat-o la naștere, dr. Morton Cohen (în stînga) a declarat că sînt toate condițiunile (cu ajutorul incubatorului și a unei supravegheri medicale deosebite), ca fetița să rămînă în viață. Perioada care a urmat, a confirmat anticipările sale, micuța Ernestine dezvoltîndu-se în condițiuni foarte bune.

Copac ocrotit

Stejarul „Șapte frați" care domină unul dintre versanții împăduriți ai munților Caucaz din Azerbaidjan, a fost declarat monument al naturii, fiind ocrotit. Stejarul se numește „Șapte frați" pentru că din aceeași rădăcină au crescut șapte tulpini. Dendrologii au estimat vîrsta copacului la 1 000 de ani.

Recorduri

Un record, pe cît de neobișnuit pe atît de periculos, aparține tinerei italience din imagine. Ea a reușit să poarte un „guler" format din circa 25 000 de albine, timp de două ore. Se știe în ce constă periculozitatea unei astfel de încercări. Veninul de la înțepătura unei singure albine le excită pe celelalte, determinîndu-le să înțepe, la rîndul lor. Pe recordmena noastră, dacă ar fi înțepat-o măcar o singură albină, risca o internare de urgență în spital.

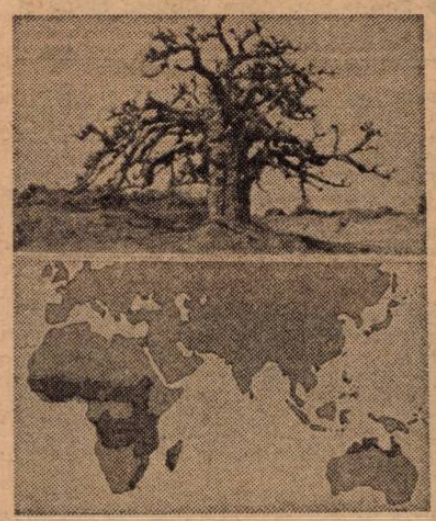
Coincidență

O întîmplare neobișnuită s-a petrecut în orașul american Milwaukee. Doi frați gemeni, Richard și Leonard Oleszek, au pățit în aceeași zi același accident : și-au

fracturat amîndoi piciorul sting. În timp ce Richard (stînga) a alunecat de pe niște scări, în același timp, fratele său Leopold, aflat în alt colț al orașului a alunecat pe gheață. Iată cum de la o asemănare fizică evidentă, cei doi gemeni nenorocoși au suferit același accident, la același picior....

O relicvă a Gondwanei ?

După cercetătorul Patrick Armstrong, care a studiat flora Australiei, o probă în plus a existenței acestui continent ipotetic, numit în 1888 Gondwana, o constituie boabab (în imagine), care ar fi o fosilă vie ajunsă pînă în zilele noastre din vremurile cînd America de Sud, Africa, insula Madagascar, India, Australia și Antarctica formau un vast teren



verde, fapt petrecut în era terțiară. În perioada cretacică Africa se separă de America de Sud, iar peste alți 20 milioane de ani și de Antarctica. Boabab, acest arbore cu aspect „pintecos" care poate atinge 12 metri înălțime, cu o circumferință de 14 metri, iar la unele exemplare africane chiar de 25 metri, ce poate trăi 4000—5000 ani, răspîndit pe continentul Gondwana, fiind adaptat unui regim climatic foarte precis, nu a putut rezista, spune Armstrong, unor variații de temperatură și umiditate, păstrîndu-se azi în zonele marcate mai intens în imagine. Să fie oare boabab o relicvă a continentului Gondwana ? Viitoarele studii poate o vor confirma.

medicul vă sfătuiește

DORU POP, Satu Mare : În astmul bronșic de care suferiți continuați tratamentul prescris cu bronhodilatatoare, cu antiastmatice etc. și arătați-vă din nou medicului specialist pentru control și completarea tratamentului cu globulina antialergică. În perioadele de remisiune puteți face cura în stațiunea Govora sau Slănic Moldova și numai cu avizul medicului specialist.

VALERIA G., Iași : Medicul dermatolog în urma examenului local al pielii va hotărî asupra tratamentului pe care îl va aplica.

IRIMIA BECOMU, Bacău : Pentru artroza genunchilor continuați tratamentul prescris de către medicul reumatolog la care vă veți arăta din nou pentru completarea tratamentului medicamentos și fizioterapic. Vă recomand a nu duce obiecte grele în timpul mersului și ajutați-vă de baston cînd vă deplasați. În caz că sînteți supraponderal (prea gras) căutați să slăbiți printr-o alimentație fără grăsimi, carne grasă de porc, pîine în exces, afumături, slănină, paste făinoase în exces, dulciuri concentrate, fructe uleioase (nuci, alune), băuturi alcoolice. Tratamentul balnear în stațiunile Amara, Ocna Sibiului, Lacu Sărat și numai la recomandarea medicului reumatolog.

MARIA B. — Cisnădie : Regimul alimentar în ulcerul duodenal și colecistită va fi următorul : ceai de măceșe, ceai cu lapte, sucuri de fructe, sucuri de legume, pîine albă rece, piure de cartofi, paste făinoase, orez, griș, bine fierte, mămăliguță pripită, morcovi, dovlecei, conopidă, fierte și trecute prin sită, fructe (mere, pere, prune, caise, piersici, compot și trecute prin sită), carne slabă de vită, vițel, găină, pui, fierte sau sub formă de perișoare fierte în abur, pește slab de riu (știucă, crap, lin, plătică, caras) fiert, brînzeturi, proaspete (de vaci, caș dulce, urdă), unt proaspăt, ulei crud adăugat la mîncărurile pregătite, smîntînă proaspătă, supe de zarzavat cu paste făinoase, ouă numai în preparate, biscuiți, gelatine de fructe, sufleuri, sare 2 g. Meselе cantitativ reduse, mai dese, 4—5 pe zi. Se va mînca încet, mestecînd bine. Lichidele se vor consuma între mese.

ANDREEA CARAGEA — Brașov : Din cele descrise se pare a fi în cauză o anomalie congenitală pentru care veți arăta copilul medicului ginecolog pentru investigații și un tratament posibil.

MARIA ZARĂ — Orașul Gh. Gheorghiu-Dej : Tratamentul în hipertiroidie variază după tipul anatomo-clinic. Este necesar a vă arăta din nou medicului endocrinolog pentru completarea investigațiilor și tratamentului.

IOANA ILIȘESCU — Broșteni : În faringita spastică cu disfagie continuați tratamentul cu calciu și calmantele prescrise de către medicul specialist. Se vor evita alimentele crocante (biscuiți, coajă de pîine), piper, boia iute, muștar, hrean, băuturile alcoolice de orice fel și lichidele prea reci sau foarte calde. Recontrol medical de specialitate.

Dr. G. ALESSEANU

poșta magazin

Marian Hancăș, Blaj, str. Andrei Mureșanu, bl. 2, et. 1, ap. 39 : Ne scrieți despre un exemplar de crin cu totul ieșit din comun care inițial „avea pe un singur fir 13 lujeri porniți de la rădăcină, ca apoi să ajungă la 25, toți lipiți, iar în vîrful acestora au înflorit 67 de flori superbe. Înălțimea crinului este de 110 cm. Exemplarul, deosebit de frumos, considerat fenomen rar al naturii se află în prezent la laboratorul de biologie al Liceului pedagogic „Gh. Șincai" din Blaj, spre conservare și păstrare". Despre fenomene asemănătoare — de care s-a mai vorbit în revista noastră — ne-a scris și prof. **Andrei Indrieș**, com. Finiș nr. 231, județul Bihor : „Crinul din grădina subinginerului constructor *Petru Benedek din comuna Finiș*, reunea pe aceeași tulpină 120 flori care răspîndeau un miros amețitor".

Veronel Ariton, județul Vîlcea, com. Băbeni ; **Constantin Huțanu**, Mediaș, str. Gheorghe Gheorghiu Dej 22 ; **Adrian Vinatu**, județul Arad, Lipova str. Făget nr. 40 ; **D. Nicolaescu**, jud. Vîlcea, comuna Bunești : Aveți dreptate, în nota la care v-ați referit a apărut eronat anul pensionării inginerei Aurora Gruescu. De fapt, era vorba despre anul 1972. Vă mulțumim.

Iulian și Ovidiu Diaconescu, Suceava, aleea Dumbrăvii 15 ; **Simona Pîrvulescu Udrea**, Iași, șos. Națională nr. 49, bl. C 3, sc. A, et. I, ap. 7 ; **Elvira Magda Moisă**, Iași, str. 7 Noiembrie nr. 53, bl. A 1, et. 1, ap. 3 ; **Lăcrămioara-Diana Ionescu**, București, str. Drumul Taberei nr. 73 B, bloc TS 40, sc. A, et. 5, ap. 36 ; **Valeri Hamza**, Galați, Țiglina II, bd. Gh. Coșbuc, nr. 35, bloc C 19, ap. 60 ; **Puiu Goldan**, Iași, str. Butnari 2, bl. A 10, sc. A, ap. 1 ; **Marius Rodecan**, Birlad, str. Pescarilor nr. 15 ; **Delia Cheța**, Cîmpia Turzii, str. Parcului nr. 7, bl. 12, sc. A, ap. 6 ; **Loredana Barbu**, București, str. Desișului nr. 41, bl. 07 A, sc. 2, et. 3, ap. 78, sector 6 ; **Adi Voinovici**, Timișoara, intrarea Zenit nr. 4, bl. F 4, sc. B, et. III, ap. 10 ; **Alex. Bibu**, Timișoara, str. Gh. Lazăr nr. 21, bl. F 1, sc. A, et. II, ap. 8 : doresc să corespondeze cu tineri din întreaga țară.

O FAPTĂ PE SĂPTĂMÎNĂ

Mofete artificiale

LOCUL ÎNTÎMPLĂRII : București, locuința nevăzătorului Victor Bănac.

ÎMPREJURĂRI : Victor Bănac era chinuit de o idee căreia în final îi găsește rezolvarea.

Foarte mulți nevăzători desfășoară munci în care, uneori, chiar cei cu vedere bună se descurcă greu. Dar meseriile spre care sînt îndreptați aceștia, cu precădere, sînt cele de telefoniști, confecționeri de perii și alte produse mici ori masori.

Nevăzătorul Victor Bănac din București este masor la Policlinica Ianculi. Munca sa pare a fi mereu aceeași, făcută cu rutină. Numai că Victor Bănac, cînd ajungea acasă tot meșterea la un dispozitiv, făcea în cap calcule ; într-un cuvînt imagina ceva în folosul semenilor lui, ceva care avea să se concretizeze într-un brevet de invenție, ceea ce este o faptă deosebită pentru un nevăzător.

Brevetul de invenție poartă numărul 92 976 („Instalația pentru insuflarea bioxidului de carbon" sau mai simplu, „Mofeta artificială"). Invenția lui Victor Bănac este utilizată în mofetele terapeutice cu bioxid de carbon pentru combaterea unor afecțiuni cardiovasculare, endocrine, neurologice sau reumatologice, chiar și la domiciliul bolnavului. Nevăzătorul a pornit de la ideea că în unele stațiuni balneare sau în servicii medicale specializate se folosesc într-o serie de boli tratamentele cu bule de bioxid de carbon în amestec cu apă (băi de bioxid de carbon) sau sub formă de gaz uscat (mofete).

Pentru a veni în sprijinul bolnavilor a imaginat un dispozitiv care permite efectuarea tratamentului în orice serviciu medical și, de ce nu, la domiciliul bolnavilor. Un ritm de preluare și conducere a gazului din recipiente de bioxid de carbon de capacitate mică, (cum sînt capsulele de sifon), o mică presă metalică la care se atașează sursa de gaz carbonic cu ventil de reglare a presiunii, cu furtun ce duce la un recipient din cauciuc sau material plastic. Introducerea gazului se poate face cu ajutorul unui difuzor de bule într-un recipient de apă, obținîndu-se baia carbogazoasă parțială. Acțiunea medicală a tratamentului cu bule cu gaz carbonic se bazează pe excitațiile mecanice și chimice, uniforme, fine și de durată asupra terminațiilor nervoase și vaselor mici de sînge de la nivelul tegumentelor segmentului asupra căruia este aplicată procedura.

Mofelele artificiale ale lui Victor Bănac au indicații terapeutice asemănătoare mofetele naturale din stațiunile cu ape carbogazoase mai ales în afecțiuni circulatorii, nervoase sau tegumentare situate la nivelul membrelor.

Datorită acestui om fără vedere, mulți suferinzi vor putea să se trateze la domiciliu, în intervalul dintre două cure în stațiuni balneare. Ceea ce nu-i puțin lucru.

PETRE MIHAI BĂCANU

verificați-vă cunoștințele

DIVERSE

1. Unde a fost instalat primul „Stop" de circulație din lume ?

2. Pentru ce scop s-a realizat acesta și cine îl manevra ?

3. Cu ce era iluminat „Stopul" și cît timp a funcționat ?

Întrebările acestea se bazează pe un material propus de cititorii noștri **Eugenia** și **Filoteu Vasilescu-Argeș** din Constanța.

RĂSPUNSUL LA ÎNTREBAREA PUBLICATĂ ÎN NUMĂRUL TRECUT

Celulele organismelor

1. Cel care a văzut pentru prima dată în lume, celule la microscop, a fost fizicianul și filozoful englez Robert Hooke (1635—1703). În anul 1665 el a observat într-un fragment secționat dintr-o bucățică de plută o serie de mici cavități pe care le-a și descris ulterior, dîndu-le denumirea de „cella" de unde ulterior s-a ajuns la cuvîntul „cell", din limba engleză, care înseamnă „celulă".

2. Bazele teoriei celulare au fost puse de botanistul M. J. Schleiden (1804—1881), profesor la Universitatea din Jena, în Germania și T. Schwann (1810—1822), cunoscut zoolog german. În lucrările lor, acești oameni de știință au arătat că proprietățile organismelor pluricelulare depind de activitatea fiecărei celule care intră în alcătuirea lor și că tot ce este viu e format din celule.

3. Prin lucrările sale „Principii de microscopie" și „Mitocondriile", academicianul Dimitrie Voinov (1867—1951), profesor universitar în București, a adus valoroase contribuții la cunoașterea structurii celulare și la întemeierea și dezvoltarea citologiei în România.

4. Fazele mitozei somatice ale celulelor vii sînt cariochineza (diviziunea nucleară) și citochineza (diviziunea citoplasmei). Aceste faze reprezintă modalități de înmulțire ale celulelor, în organismele vii.

5. Diferențierea celulară este un proces biologic complex, datorat plasticității și sensibilității protoplasmei celulelor vii. El stă la baza formării țesuturilor vegetale.

Dialog săptămînal

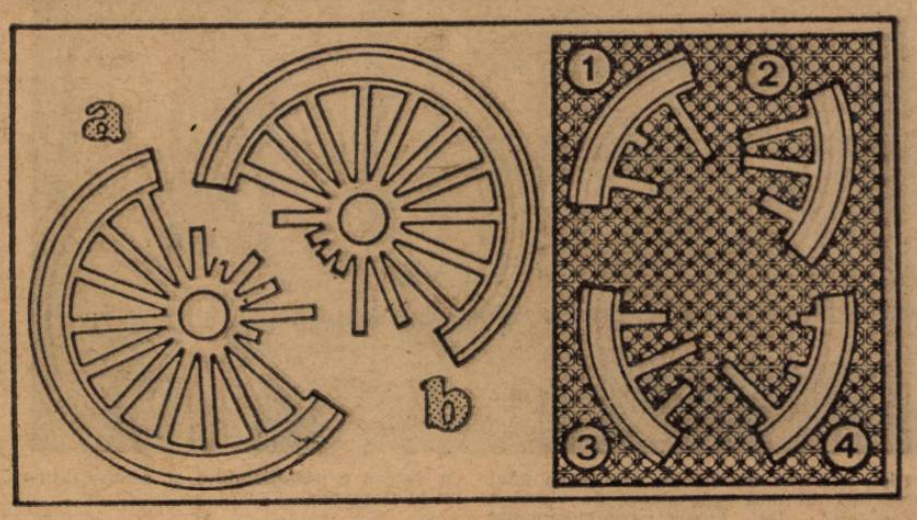
În cele ce urmează vă prezentăm rezultatele selecționării și tragerii la sorți a celor mai bune răspunsuri primite la redacție pentru întrebările publicate în următoarele rubrici :

Rubrica din nr. 1 393/23.06.1984 : **Roman Pircea**, Timișoara ; **Eugenia și Filoteu Vasilescu — Argeș**, Constanța ; **Traian Stumbea**, București ; **Mihai Vasilescu**, Iași ; **Gogu Constantin**, Craiova, **Barbu Dăscălescu**, Brașov, **Marin Iorgulescu**, Timișoara.

Rubrica din. nr. 1 394/30.06.1984 : **Mihai Luca**, Constanța ; **Gherman Petru**, Seleuș-Danes, jud. Mureș ; **Vlad Mihail**, Predeal ; **Dinu Apostolescu**, Cluj-Napoca; **Teodor Seiceanu**, Blaj, jud. Alba ; **Costache Pintilie**, Matca-Tecuci ; **Costel Neacșu**, Scorniceștî, jud. Olt.

Ing. LIVIU MACOVEANU

test



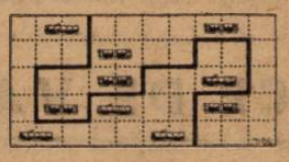
ROȚILE

Pentru a repara cele două roți sînt suficiente cele patru segmente ?

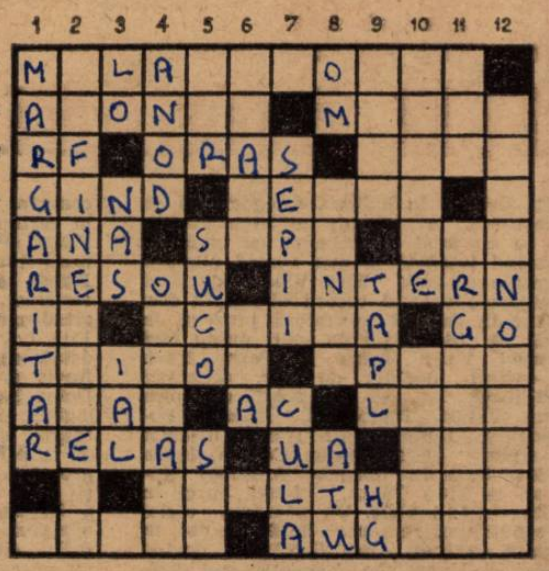
(Soluția în numărul viitor)

DEZLEGARE NR. 31 (1399)

AUTOBUZE ȘI TRAMVAIE



ANIMALE MARINE



ORIZONTAL: 1) Ramură a zoologici care se ocupă cu creșterea moluștelor ; 2) Ordin de moluște cefalopode fosile, cu cochilia în formă de spirală împărțită în mai multe compartimente, care au trăit în paleozoic — Moluscă comestibilă de mare, cu corpul închis între două valve aproape triunghiulare, de culoare brună-violacee ; 3) Recif, în extremis ! — Urbe — Nume dat mai multor specii de gasteropode din încrengătura moluștelor, care au corpul moale, de obicei apărat de o cochilie răsucită în spirală ; 4) Cuget — Curge prin Alexandria ; 5) Nume de fată — Specie de pește din Marea Neagră, asemănător cu nisetrul (pl.). — În orice claie ! ; 6) Aparat de încălzit — Care este în interior ; 7) Chiuitură — Nume dat mai multor specii de moluște care au corpul moale, ocrotit de două valve calcaroase, de obicei cenușii, care formează scheletul extern al animalului — Începe goana ! ; 8) Nume dat mai multor specii de animale amfibii cu înfățișarea unor mormoloci de broască, avînd de obicei în lungul spatelui o creastă viu colorată — Purice vestit ; 9) Termen comercial — Veninos la unele animale mărine — Apucătură nevrednică ; 10) Pauză teatrală — Unu și cu una ! — Atenție mărită ; 11) Gen de moluște gasteropode cu cochilia alungită, în spirală, cu striații ; 12) Nume dat mai multor moluște gasteropode cu corpul alungit, lipsit de cochilie — „... de mare", încrengătură de nevertebrate marine, fixate de stînci, cu formă variată și cu scheletul constituit din spicule și bastonașe silicioase sau calcaroase.

VERTICAL : 1) Boabă rotundă și tare de culoare alb-strălucitoare cu reflexe sidefii, care se formează în corpul unor scoici, întrebuințată ca podoabă ; 2) Clasă de moluște marine prevăzute cu un inel nervos de la care pornesc patru cordoane nervoase în jurul esofagului (pl.) ; 3) Din capul locului ! — Mijloc de inspirație — Încheie un trial ! ; 4) Țintă electrică — Specie de moluscă lamelibranhiată comestibilă, cu valvele inegale, care trăiește fixată pe stînci în mările calde și temperate (inv.) ; 5) Pastă făinoasă — Orășel în Argentina — Elemente vitale (sing.) ; 6) A inverzi — În tonaj ! ; 7) Moluscă marină cu corpul oval, prevăzut cu zece brațe acoperite cu numeroase ventuze și cu o cochilie calcaroasă internă și care, cînd este atacată, elimină o secreție negricioasă dintr-o „glandă de cerneală", tulburînd apa din jur (pl.) — Locuință (fig.) ; 8) Ființă superioară — Nume bărbătesc — Avantaj ; 9) Trib în Sudan — Sigla pentru „Trustul Alimentației Publice Locale" (inv.) — Harghita, în circulație ; 10) Desăvîrșite — Larvă cu corpul alungit, plin cu celule germinative care trăiește parazită în melcul Limnea ; 11) Lei încurcați! — Specie de moluscă cefalopodă din apele tropicale; 12) Încrengătură de animale marine nevertebrate, cu schelet extern calcaros format din plăci și care se mișcă cu ajutorul ambulacrelor (pl.).

Dicționar : AIAR, SUGO, GIME.

PETRU PARDAU,
Hunedoara

DEZLEGAREA CAREULUI PUBLICAT ÎN NUMĂRUL TRECUT

INFORMATICĂ

ORIZONTAL : Cobol — Editor — Aparat — Inr — A — Nee — Cimp — Criptogramă — Ua — Tura — R — CC — LNR — Relocare — Delimitator — M — Și — Az — RR — C — Opune — Areice — Derivare — Bit — Elsa — Ce — Rula — M — Atom — Citit

FEL DE FEL

● **În unele regiuni din Asia Centrală** trăiește o specie de cal sălbatic denumit emion. El este foarte vînat pentru carnea și pielea sa.

● **În orașele medievale,** casele nu purtau numere dar, în schimb, fiecare dintre ele erau marcate de diferite semne distincte.

● **Cărucioarele pentru nou-născuți** au apărut, în producție de masă, pentru prima oară în lume, la New York, în anul 1850, datorită invenției unui oarecare John Burton.

● **De la 9 februarie 1967 la 17 martie 1969** locuitorii orașului american Saint Petersburg nu au folosit deloc umbrelele. Motivul ? În această perioadă (767 de zile), în acest oraș nu a plouat.

● **Nitticebo coucang** este denumirea latină a unei specii neobișnuite de maimuță care trăiește în sudul Indiei și se remarcă prin straniul obicei de a sta agățată numai în poziție verticală, cu capul în jos, iar atunci cînd vrea să urce preferă să meargă de-a îndăratelea.

● **Cel mai nordic spital din lume** se află în insula Baffin, în mica localitate Pangnirtung, care acordă asistență medicală eschimoșilor, unicii locuitori ai acestor ținuturi.

● **Pentru a putea să bea,** girafa este obligată să-și îndoaie picioarele anterioare pentru a ajunge la nivelul apei.

● **Ochiul cel mai mare,** dintre viețuitoarele de pe Terra, aparține unei specii de sepie-gigant : diametrul său măsoară 38 de centimetri.

automobilism

Întreținerea pneurilor

Au fost date publicității, recent, dispoziții legale ce reglementează limita maximă admisă a uzurii pneurilor aflate în exploatare, cît și procedeele de control a înălțimii profilului benzii de rulare. Se precizează, în textele de lege, că un pneu devine impropriu pentru exploatare dacă înălțimea profilului benzii de rulare este sub 1,5 mm. Cum se măsoară această înălțime ?

O primă precizare se referă la faptul că cei 1,5 mm se măsoară pe planul median al benzii de rulare, plasînd palpatorul sau coada unui șubler în 4 puncte diametral opuse ale aceleiași suprafețe a anvelopei. Sistemul are drept scop să excludă interpretări de natură subiectivă, adică să evidențieze în mod clar uzura întregului material aflat în contact cu drumul. Se apreciază că sub 1,5 mm înălțime a profilului benzii de rulare poate apare fenomenul extrem de periculos al acvaplanării, datorat imposibilității evacuării apei de sub pneu, cînd se circulă pe vreme ploioasă ; acvaplanarea, adică interpunerea între pneu și drum a unui strat de apă, are drept consecință pierderea capacității de ghidare a roților directoare și, deci, coliziunea prin derapaj.

Legea precizează că, pentru determinarea uzurii, pot fi utilizate și așa-zișii martori de uzură cu care fabricantul pneurilor a prevăzut anvelopele. Este vorba de niște mici lame din cauciuc, aflate în interiorul profilelor benzii de rulare, care nu sînt vizibile cînd pneul este în bună stare, dar care apar la suprafața benzii de rulare, după ce pneul s-a uzat. Dacă pneul dispune, din construcție, de astfel de lamele martori, nu mai este necesară utilizarea altui sistem de control al uzurii.

AL. SOLOMONESCU

tvr

DUMINICĂ 12 AUGUST. Programul I: 8,30 Pe urmele lui August 23. 9,00 Almanahul familiei. 9,30 De strajă patriei. 10,00 [Ø] Viața satului. 11,15 Muzică pentru toți. 11,45 Lumea copiilor. 12,40 [O] „Pistruiatul". 13,05 [Ø] Album duminical ● Țară, țară frumoasă ● Desene animate ● Vrem flori și pace pe pămînt ! 15,00 [O] A 23-a ediție a Olimpiadei de vară Los Angeles, 1984. 18,30 Cîntarea României. 19,00 [Ø] Telejurnal. 19,20 Tinerețea romantismului revoluționar. 20,20 [O] Film artistic. A doua variantă. Premieră pe țară. 21,50 [Ø] Telejurnal. 22,00 [O] A 23-a ediție a Olimpiadei de vară Los Angeles, 1984. **Programul II :** 9,00 Formații folclorice în Festivalul național „Cîntarea României". 9,50 Teleenciclopedia. 10,20 Panoramic liric. 11,15 Din țările socialiste. 11,40 Scena și ecranul. 12,45 Bucuriile muzicii. 13,35 Învățămînt — anul 40. 14,25 Din lumea științei. 14,55 Patru decenii de muzică românească. 15,40 Vîrsta de aur a autocamionului românesc. 16,05 Desene animate. 16,30 Pași de viață lungă. 17,00 Serata muzicală TV. 18,40 Marea epopee revoluționară. 19,00 Telejurnal. 19,20 Telerama. 19,50 Instantanee. 20,05 Seară de muzică românească. 21,00 Jaz în nocturnă. 21,50 Telejurnal.

LUNI 13 AUGUST. Programul I : 16,30 [O] A 23-a ediție a Olimpiadei de vară Los Angeles, 1984. 20,00 [Ø] Telejurnal. 20,20 Actualitatea în economie. 20,35 A patriei cinstire. 20,55 Învățămînt — anul 40. 21,15 [O] Tezaur folcloric. 21,45 La zi în 600 de secunde. 21,55 Orizont tehnico-științific. 22,20 [Ø] Telejurnal.

MARȚI 14 AUGUST. Programul I: 15,05 Cîntec de laudă în august. 15,25 Desene animate. 15,35 Coordonate pakistaneze. 15,50 Laureați ai Festivalului național „Cîntarea României". 16,00 Universul femeilor. 20,00 [Ø] Telejurnal. 20,20 Actualitatea în economie. 20,35 Marea epopee revoluționară. 20,55 Un cîntec pentru țara mea. 21,10 [O] Teatru TV. „Probă — la ora 20" de Ștefan Berciu. Premieră pe țară. 22,15 [Ø] Telejurnal.

MIERCURI 15 AUGUST. Programul I : 15,05 Imagini indiene. 15,20 Muzică instrumentală. 15,30 [Ø] Emisiune în limba maghiară. 20,00 [Ø] Telejurnal. 20,20 Sub flamura lui August. 20,35 Cititorii cu care ne mîndrim. 21,05 [O] Film artistic. Cuibul iluziilor. Premieră TV. Producție a studiourilor indiene. 22,20 [Ø] Telejurnal.

JOI 16 AUGUST. Programul I : 15,05 Pentru sănătatea întregului popor. 15,20 Studioul tineretului. 16,20 Desene animate. 20,00 [Ø] Telejurnal. 20,20 Socialismul în conștiința țării. 20,40 Melodii populare. 21,00 [O] Film serial pentru tineret. „Eroii nu au vîrstă". Premieră pe țară. Producție a Studioului de film TV, realizată în Centrul de producție cinematografică „București". Episodul I. 21,50 Revista literar-artistică TV. 22,20 [Ø] Telejurnal.

VINERI 17 AUGUST. Programul I : 15,05 Călătorie în Indonezia. 15,20 Desene animate. 15,30 Țara în prag de sărbătoare. 15,50 La volan. 16,00 [Ø] Emisiune în limba germană. 20,00 [Ø] Telejurnal. 20,20 [O] 40 de ani de istorie nouă. 20,35 Selecțiuni din baletul „Chemarea" de Tiberiu Olah. 20,50 Împliniri și perspective. 21,25 Temeiurile înaltului prestigiu internațional al țării, al președintelui ei. 21,45 Eroi ai construcției socialiste în teatrul românesc. 22,20 [Ø] Telejurnal.

SÎMBĂTĂ 18 AUGUST. Programul I : 13,35 [Ø] La sfîrșit de săptămînă ● Cîntecele patriei ● Gala desenului animat românesc ● Telesport 16,45 Săptămîna politică. 19,00 [Ø] Telejurnal. 19,20 Împliniri și perspective. 19,55 [O] Cîntece de viață nouă. 20,10 Teleenciclopedia. 20,40 [O] Pe aici nu se trece ! Producție a Casei de filme Cinci. Partea I. 21,30 [O] De bucurie. 22,20 [Ø] Telejurnal. 22,30 [O] Melodii populare. **Programul II:** 19,00 Telejurnal. 19,20 Buletinul rutier al Capitalei. 19,35 Moștenire pentru viitor. 20,10 Tinere talente. 21,00 Socialismul în conștiința țării. 21,20 Muzică populară. 21,55 Orizont tehnico-științific. 22,20 Telejurnal. 22,30 Bună seara, fete, bună seara, băieți !

★

[O] — Emisiune color
[Ø] — Emisiune parțial color

Programul a fost preluat din revista TELE-RADIO *apărută la 8.VIII.1984.*

Anunțăm cititorii că numerele viitoare ale revistei „Magazin", respectiv nr. 33 (1 401) și 34 (1 402) vor apărea împreună, într-un număr de 24 de pagini, pe data de 19 august 1984.

viață rațională, mișcare, sănătate

Permanenta grijă pentru sănătate

În ultimii 40 de ani și îndeosebi după anul 1968, asigurarea sănătății întregii populații a țării a stat puternic în atenția partidului. În acești ani s-au petrecut prefaceri structurale, profunde, esențiale, în domeniul calității vieții. Prin grija statului, în România au fost create condițiile ca fiecare cetățean al țării să beneficieze de asistență medicală. Dacă înainte de anul 1944 România era caracterizată prin nivelul său precar medico-sanitar, bîntuind o serie de boli specifice mizeriei și lipsei de asistență medicală, astăzi, ca efect al puternicei extinderi a rețelei de unități medico-sanitare, dotării lor moderne, creșterii numărului de cadre de specialitate, starea generală de sănătate se află la un nivel ridicat. Sînt elocvente cîteva date înserate în anuarele statistice. Astfel numărul paturilor de asistență medicală era de 69,2 mii în 1950 și 144,1 mii în 1965. Acum sînt 210,8 mii. În 1950 revenea un medic la 1 047 de locuitori, în 1965 — unul la 682 locuitori iar acum unul la 507 locuitori. Expresie a acestor realizări, gradul de asistență medico-sanitară al țării este la nivelul statelor civilizate. Drept rezultat al acțiunilor de creștere a asistenței medicale, a nivelului de trai în ansamblu, durata medie de viață a crescut în România cu 20 de ani comparativ cu cea existentă în anul 1945.

Potrivit documentelor programatice ale partidului, indicațiilor permanente ale secretarului general al partidului, întreaga activitate în acest domeniu trebuie să aibă și pe viitor permanent în vedere asigurarea unei sănătăți cît mai bune a populației, sporirea natalității, realizarea unei structuri cît mai armonioase de vîrstă a populației. De aceste comandamente depind însuși viitorul poporului, făurirea cu succes a socialismului și comunismului în România.

Foto : MIRON IONESCU

JOCURILE OLIMPICE DE VARĂ 1984

ZILE DE AUR PENTRU SPORTIVII ROMÂNI

Cînd săptămîna trecută, după strălucitul succes al gimnastelor noastre, le adresam în continuare sportivilor români prezenți la Olimpiadă „mult succes", nu ne încolam nici o clipă de rezultatele frumoase care aveau să vină, rezultate care iată, au venit : lotul olimpic al României și-a consolidat locul doi în clasamentul neoficial pe medalii, fapt ce demonstrează valoarea sportivilor români în contextul unei participări mondiale. Reluăm și noi, stimați cititori, acum, înainte de intrarea la tipar a revistei noastre, momentele de vîrf ale participării noastre la Olimpiadă. ● **Cinci medalii de aur din 6 finale, acesta e bilanțul canotoarelor noastre** care pe apele lacului Casitas s-au comportat excepțional. E vorba de Valeria Răcilă, Elena Horvat și Rodica Arba, Marioara Popescu și Elisabeta Oleniuc, Olga Bularda, Florica Lavric, Chira Apostol, Maria Fricioiu plus Viorica Ioja, în fine echipajul 8+1 care a cucerit argintul. Mai e nevoie de comentarii ? Poate doar că a fost o bună ocazie pentru spectatori de a învăța pe dinafară imnul național al României ● **Concursul de lupte greco-romane ne-a mai oferit cîteva satisfacții.** La „Ananheim Convention Center", Ion Draica, la categoria 82 kg, l-a învins în finală pe grecul Thanopoulos, după ce, în tururile precedente se detașase clar de toți adversarii. La titlul de campion mondial se adaugă acum și medalia de aur la Olimpiadă. Atleții își pun mari speranțe în ultima încercare. Ne-am pus și noi mari speranțe în ultima partidă de lupte greco-romane, categoria 100 kg. Și Vasile Andrei ne-a confirmat : este campion olimpic. El a schimbat medalia de bronz de la precedentele J.O. într-una de aur, după o finală care i-a aparținut în întregime. Greg Wilson a simțit pe pielea lui superioritatea netă a lui Andrei și puțin a lipsit ca meciul să nu se termine înainte de limită ● **Tot o surpriză este cîștigarea titlului de campion olimpic la haltere**, categoria 82,500 kg. După ce Radu Gelu și Dragomir Cioroslan trecuseră pe lîngă această performanță, Petre Becheru obține prima medalie de aur din istoria halterelor românești. Totalul lui, 355 kg la cele două stiluri, este superior cu 12,5 kg rezultatului obținut de al doilea clasat, australianul Robert Kabbas ● Medalia de aur la haltere, categoria 90 de kilograme, a revenit lui Nicu Vlad și nu cu un total oarecare, ci cu unul însemnînd totodată și nou record olimpic. Dîrzenia cu care Nicu Vlad a dorit să depășească vechiul record olimpic a fost aplaudată de toți spectatorii prezenți în sală ● **Echipajul de schif dublu fără cîrmaci** Valer Toma și Petru Iosub a cucerit medalia de aur, duminică dimineața, iar cel de schif doi plus unu, Vasile Tomoioagă, Dimitrie Popescu și Dumitru Răducanu, medalia de argint. La fete Șofia Corban, Ioana Badea, Ecaterina Oancia, Anișoara Sorohan și Titie Țăran, cîștigă aurul în proba de 4+1 vîsle. Un adevărat serial al canotajului românesc ● **De pe lac, în bazinul de înot.** Anca Pătrășcoiu devine prima înotătoare din România care intră, în posesia unei medalii olimpice de bronz. Un început, sperăm, de bun augur ● **Despre gimnastică am mai scris**, acum trebuie doar să amintim că gimnastele noastre s-au impus și la concursul pe aparate. Dintre cele 4 finale, trei ne-au aparținut. Ecaterina Szabo, ambiționată de ratarea medaliei de aur la individual compus, a cîștigat trei medalii de aur : la sărituri, bîrnă, împreună cu Simona Păuca și la sol. Așadar noua stea a gimnasticii mondiale este tot o româncă ● **După ce concursul de gimnastică s-a terminat, punctul de atracție devine atletismul.** Le-am văzut în calificări pe Fița Lovin și Doina Melinte. Nu ne îndoiam că ele vor face aceeași figură și în finala probei de 800 m. Și au făcut : Doina Melinte, medalie de aur, Kim Gallagher, argint, Fița Lovin, bronz. Mihaela Loghin s-a aflat la doar un centimetru de medalia de aur în proba de aruncarea greutății. 20,47 m a măsurat aruncarea ei și nu e rău deloc ● **Echipa de floretă a României** a devenit vicecampioană olimpică după ce a cedat în fața echipei R.F.G. cu 5—9 ● **Încă o premieră** cu care ne putem mîndri : Judo-ul românesc se află pentru prima oară pe un podium olimpic : Mircea Frățică, medalie de bronz la categoria 78 kg ● În fine, așteptăm rezultate frumoase și de la boxerii noștri, de la așii „flotilei românești", precum și de la restul atleților români aflați în concurs ● **O săptămînă de aur pentru delegația României la Olimpiadă.**

Canotoarele noastre au triumfat la Olimpiadă. 5 din cele 6 finale le-au revenit. Grupajul nostru fotografic prezintă o parte din laureatele de la Los Angeles.

Redacția și administrația : București Piața Scînteii nr. 1, cod. 71 341 telefon 17 60 10 (1659—1584). Oficiul poștal 33. Căsuța poștală 4 108. Tiparul : Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona prin ROMPRESFILATELIA — Sectorul export-import presă P.O. Box 12—201, telex 10 376 prsfir București, Calea Griviței nr. 64—66. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R., difuzorii din întreprinderi și instituții, index : 40 240

Proletari din toate țările uniți-vă !

ANUL XXVII Nr. 33–34 (1401–1402) DUMINICĂ 19 AUGUST 1984
24 PAGINI 4 LEI

magazin

revistă săptămînală editată de frontul democrației și unității socialiste

TRĂIASCĂ 23 AUGUST

GLORIOASA ANIVERSARE

A POPORULUI ROMÂN!

Se împlinesc 40 de ani de la victoria revoluției de eliberare socială și națională, antifascistă și antiimperialistă din anul 1944, eveniment crucial în istoria contemporană a României, moment care, așa cum a subliniat tovarășul Nicolae Ceaușescu, a marcat trecerea la înfăptuirea unor profunde transformări democratice și apoi socialiste, în viața economico-socială a țării. Primul nostru gînd se îndreaptă, în aceste clipe aniversare, spre cei care au luptat și s-au jertfit pentru ca patria română să-și făurească un destin liber și demn, spre Partidul Comunist Român, inspiratorul, organizatorul și conducătorul insurecției de acum patru decenii, forța politică înțeleaptă și clarvăzătoare care a angajat uriașul proces de devenire revoluționară a societății românești. Lor le datorăm recunoștința noastră profundă !

Măreața revoluție de eliberare socială și națională, antifascistă și antiimperialistă unește în timp, ca o imensă arcadă de granit, lupta secular pentru libertate și dreptate socială, pentru făurirea unității de stat și cucerirea independenței naționale cu luptele muncitorimii, țărănimii, intelectualității, ale tuturor forțelor pa-

(Continuare în pagina a 2-a)

Strălucită victorie a poporului nostru, sub conducerea Partidului Comunist Român,

23 AUGUST, EVENIMENT

În lupta pentru înfăptuirea actului istoric de la 23 August 1944 Partidul Comunist Român, dînd dovadă de o înaltă responsabilitate revoluționară a organizat acțiunile pentru libertatea și independența patriei, pentru participarea poporului nostru la zdrobirea Germaniei naziste. Rezistența împotriva dictaturii militaro-fasciste și a războiului a îmbrăcat cele mai diverse forme, pînă la luptele de partizani și crearea formațiunilor patriotice — care aveau să joace un rol de primă importanță în desfășurarea evenimentelor majore din august 1944. Partidul Comunist Român are meritul de a fi coalizat toate forțele antihitleriste, fapt care a asigurat eliberarea unei părți importante din teritoriul național, inclusiv a Capitalei, prin propriile forțe. În fața istoriei apare semnificativ că înșiși liderii țărăniști și liberali, amenințați să rămînă în afara evenimentelor, au fost nevoiți să accepte legături cu comuniștii, să ducă tratative cu aceștia și, în vara anului 1944, să semneze împreună acordul de colaborare în vederea răsturnării regimului antonescian. Acest rezultat a fost posibil datorită flexibilității tacticii partidului clasei muncitoare care, în scopul superior al apărării intereselor fundamentale ale țării și poporului român, accepta să colaboreze cu partide politice care, guvernînd înainte de război aruncaseră mii de membri ai partidului comunist în închisori. În acel moment era mai necesar ca orice altceva unitatea tuturor forțelor politice din țară care doreau scuturarea dominației hitleriste. Numeroasele acțiuni comune din perioada interbelică, organizate de comuniști, socialiști, social-democrați au facilitat de asemenea drumul către realizarea Frontului Unic Muncitoresc.

Este în afară de orice îndoială că evenimentele din August 1944 petrecute în România au jucat un rol important în desfășurarea celui de-al doilea război mondial pe multiple planuri: militar, politic, economic. Pe plan militar a produs o asemenea breșă în dispozitivul frontului german din răsărit încît în numai trei luni s-a prăbușit stăpînirea nazistă în țările din Balcani; pe plan politic exemplul României a fost urmat la numai două săptămîni de Bulgaria. Pe plan economic, dispariția benzinei românești a imobilizat tancurile germane pe întregul front. În ansamblu — acțiunea României a avut consecințe majore pentru potențialul german de luptă, întregul dispozitiv strategic al frontului principal, de răsărit, a fost dereglat, ofensiva armatei sovietice a fost considerabil ajutată, astfel încît afirmația unor specialiști că, datorită României durata celui de-al doilea război mondial a fost redusă cu cel puțin șase luni este pe deplin întemeiată.

Atît presa internațională, aparținînd ambelor tabere beligerante, cît și declarații oficiale ale factorilor care se aflau în fruntea armatelor combatante au recunoscut locul important al evenimentelor din România în evoluția celui de-al doilea război mondial. Guvernul sovietic aprecia, la două luni după victoria finală de la 9 Mai 1945 că revoluția de eliberare socială și națională din România de la 23 August 1944 s-a produs, într-un moment „cînd încă nu se precizase clar înfrîngerea Germaniei". Ieșirea României din războiul hitlerist a anulat una dintre importantele linii de rezistență ale frontului hitlerist, linia de fortificații Focșani-Galați. În condiții normale, această linie n-ar fi putut fi străpunsă mai repede de două-trei luni de zile și ea implica evidente mari pierderi de vieți omenești din partea armatei aflate în ofensivă. Revoluția de eliberare socială și națională din România are meritul istoric de a fi salvat de la pieire sute de mii de combatanți.

Socotind pierderile în vieți omenești pe parcursul desfășurării războiului și luînd în considerare că România a scurtat această desfășurare cu cel puțin șase luni, rezultă că actul de la 23 August 1944 a salvat circa cinci milioane de vieți omenești!

Alături de recunoașterile oficiale și publice din anii 1944—1945 a rolului lui 23 August 1944 românesc în grăbirea înfrîngerii Germaniei hitleriste, se află documente și mai sigure care confirmă același lucru — lovitura puternică primită de mașina de război hitleristă prin 23 Augustul românesc. Nu numărul — de circa 60 000 ofițeri și soldați germani, morți și prizonieri în zilele din August pe teritoriul românesc — dau însemnătatea acestei lovituri, ci breșa adîncă realizată în principalul front, de răsărit, al Germaniei hitleriste.

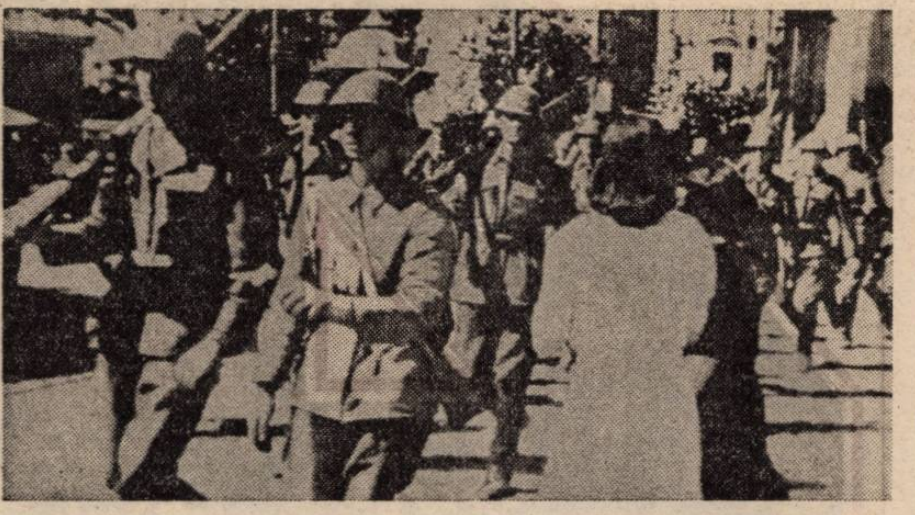
Tocmai acest fapt remarcau rapoartele secrete înaintate factorilor de conducere ai statelor aliate — rapoarte care aveau obligația să facă judecăți cît mai exacte asupra evenimentelor războiului. Chiar a doua zi după 23 August 1944 președintele S.U.A. era informat printr-un astfel de document că „acțiunea României deschide o largă breșă în frontul balcanic al lui Hitler. Ea pune în pericol poziția garnizoanelor germane din insulele Egee, din Grecia și Iugoslavia". Cîteva zile mai tîrziu, același serviciu de informații completa aprecierile printr-o observație demnă de reținut: „Armata română a eliberat singură București, prima capitală de pe continent din care hitleriștii au fost alungați de către forțele rezistenței naționale fără nici o prezență din partea aliaților".

Faptul că în fruntea forțelor naționale antihitleriste s-a aflat Partidul Comunist Român, partidul clasei muncitoare, era rezultatul istoric și expresia reală a locului pe care îl ocupa acesta în viața social-politică a țării. Partid cu o activitate de peste o jumătate de veac, prezent activ în toate marile evenimente pe care le-a trăit poporul român în primele decenii ale veacului nostru, partidul clasei muncitoare dobîndise și se bucura de un mare prestigiu în rîndurile țărănimii, ale intelectualității, ale naționalităților conlocuitoare. La 23 August 1944, Partidul Comunist Român, deși fusese interzis de două decenii și suferise în acest răstimp prigoana arestărilor și închisorilor, iar în timpul dominației hitleriste a plătit cu numeroase jertfe lupta sa, s-a dovedit a fi cel mai puternic și mai bine organizat partid politic, cu ramificații întinse în toate straturile societății românești, capabil să conducă marea bătălie antihitleristă.

Evenimentele de la 23 August 1944 au început, după cum se știe, în palatul regal, unde grupul conducător antonescian a fost arestat, punîndu-se astfel capăt dictaturii militaro-fasciste. Rolul conducător al partidului comunist iese puternic în evidență prin faptul că el a fost prezent, într-un chip foarte activ, în acțiunea săvîrșită chiar în palatul regal. Antrenînd pe rege și pe principalii săi colaboratori în pregătirea actului răsturnării regimului antonescian, arestarea Antoneștilor, transportarea și depunerea lor într-o casă conspirativă a partidului comunist —, toate aceste acțiuni, au avut o deplină reușită datorită bunei organizări a partidului nostru, a politicii sale clarvăzătoare.

(Continuare în pagina a 3-a)

Formațiuni de luptă patriotică acționînd alături de armată, la București, în zilele fierbinți din August 1944.



Trupe române care au lichidat rezistența hitleriștilor în nordul Capitalei, în August 1944, defilează victorios.

(Urmare din pag. 1)

GLORIOASA ANIVERSARE

triotice ale națiunii, forțe care, din imboldul și sub conducerea comuniștilor, au deschis țării calea spre cuceririle socialiste ce desemnează profilul său contemporan. Legătura logică, lăuntrică, dintre marile evenimente ce au dimensionat epocile anterioare și actul demnității naționale de acum 40 de ani este indiscutabilă și a fost pusă în evidență în chip magistral de către tovarășul Nicolae Ceaușescu.

Oricine își va îndrepta atenția cu obiectivitate spre anii de luptă eroică ce au precedat insurecția din August va constata că factorul hotărîtor al accentuării tendințelor pozitive din viața noastră politică l-au constituit spiritul creator, capacitatea de a descifra din complexul evenimentelor direcțiile de acțiune necesare, care au caracterizat, în genere, activitatea Partidului Comunist și i-au dat țăria să-și îndeplinească nobila misiune de conducător al luptei de eliberare a poporului. Continuator al tradițiilor revoluționare și democratice ale poporului român, al tradițiilor mișcării muncitorești și socialiste, Partidul Comunist Român a acționat neobosit împotriva exploatării și asupririi dînd o înaltă pildă de devotament față de interesele sociale și naționale fundamentale ale națiunii. Comuniștii n-au ezitat să-și riște libertatea și viața în numele dragostei sublime de patrie. Fii și conducători legitimi ai clasei muncitoare, trăgîndu-și vigoarea din seva istoriei milenare a poporului român, ei s-au afirmat ca stegari ai luptei pentru drepturile și interesele muncitorimii, pentru apărarea și consolidarea independenței și suveranității naționale a României. Partidul Comunist Român s-a impus în viața social-politică a României ca o forță distinctă. El a devenit port-drapelul maselor pentru cucerirea unei reale democrații, pentru o Românie socialistă. P.C.R. a înălțat steagul de luptă revoluționară al întregului popor pregătindu-l pentru perspectiva însuflețitoare a răsturnării de la putere a claselor exploatatoare, a transformării pe baze noi, socialiste a societății, a făuririi unei vieți mai bune și mai fericite pentru cei ce muncesc, reușind să mobilizeze în jurul obiectivelor sale, forțele progresite ale întregii națiuni.

În perioada interbelică, Partidul Comunist a organizat și condus mari bătălii de clasă ale proletariatului, ale maselor de oameni ai muncii, fără deosebire de naționalitate, împotriva asupririi claselor dominante, pentru apărarea drepturilor și libertăților democratice, s-a ridicat ferm în apărarea independenței, suveranității și integrității patriei. În această luptă, el a acumulat o bogată experiență în ceea ce privește făurirea unității muncitorimii, a întregului popor. Un loc important în lupta pentru unitatea de acțiune a clasei muncitoare, pentru închegarea unui front patriotic național l-au ocupat marile manifestații, grevele, celelalte acțiuni revoluționare care s-au desfășurat în anii 1929—1933. Unitatea de acțiune realizată atunci, pe baza frontului unic, a creat poziții favorabile pentru mobilizarea maselor largi de oameni ai muncii — comuniști, socialiști, social-democrați, membri ai altor partide politice sau muncitori fără de partid — dînd acțiunilor o amploare fără precedent și demonstrînd cu puterea evidenței că forța proletariatului a constat întotdeauna în unitatea sa, că această coeziune constituie o condiție esențială pentru asigurarea rolului conducător al muncitorimii în lupta pentru doborîrea regimului burghezo-moșierese, pentru apărarea intereselor fundamentale ale poporului român.

Atunci cînd pericolul fascist și revizionist amenința direct interesele supreme ale țării noastre, P.C.R. s-a situat în fruntea forțelor politice, patriotice, naționale desfășurînd largi acțiuni pentru unirea tuturor partidelor și organizațiilor politice și profesionale, a claselor și grupărilor sociale, ale căror interese coincideau cu cele ale națiunii, ale democrației, într-un larg front popular de luptă pentru apărarea valorilor noastre supreme. O pagină luminoasă de luptă au înscris-o în acest efort marile manifestații antifasciste și antirăzboinice de la 1 Mai 1939 în organizarea cărora o contribuție prețioasă, decisivă, au adus-o tovarășul Nicolae Ceaușescu, tovarășa Elena Ceaușescu.

Partidului Comunist Român a reușit să activizeze în jurul său cele mai largi forțe sociale antifaciste. El și-a lărgit contactele cu grupările și organizațiile democratice, a stabilit legături cu diferite fracțiuni ale forțelor politice burgheze și cu un mare număr de personalități ale vieții publice.

În anii grei ai războiului, cînd toate conflictele sociale ce minau societatea românească au atins un punct maxim, cînd, sub conducerea partidului, se înfăptuia sistematic sabotarea mașinii de război naziste, o importanță hotărîtoare a avut-o atragerea armatei de partea forțelor patriotice. Starea de spirit antifascistă a maselor și ura ce clocotea în rîndurile militarilor împotriva ocupanților germani au constituit un teren fertil pentru activitatea tuturor forțelor antifasciste, în vederea atragerii armatei la acțiunea de răsturnare a dictaturii antonesciene, de lichidare a ocupației hitleriste.

În vara anului 1944, evoluția evenimen-

(Continuare în pagina a 3-a)

în înfăptuirea revoluției de eliberare socială și națională, antifascistă și antiimperialistă

CRUCIAL ÎN ISTORIA ȚĂRII

„Înfăptuind o largă unitate a forțelor patriotice naționale, partidul a organizat și condus cu succes revoluția de eliberare națională și socială care a deschis poporului român calea făuririi unei vieți noi, a preluării destinului în propriile mîini, a lichidării exploatării și a realizării unei Românii socialiste".

NICOLAE CEAUȘESCU

(Urmare din pagina a 2-a)

Luate prin surprindere, izolate acolo unde se aflau, unitățile hitleriste nu au găsit *nici un sprijin* în rîndurile poporului român. Așa cum spunea Poetul, cîntînd dragostea de glie a poporului nostru din secolele trecute, și în August 1944 „tot ce mișcă-n țara asta" era prieten al patrioților și dușman neîmpăcat al ocupantului. Începînd cu Capitala și sfîrșind cu ultimul sătuc pe unde s-a aflat un grup militar dușman, toți hitleriștii au fost dezarmați, făcuți prizonieri sau lichidați.

„Fiecare român este un soldat al României libere" sau „fiecare român luptă acolo unde se află împotriva nemților și trădătorilor" erau chemările mobilizatoare ale partidului comunist difuzate atît în Capitala țării cît și în restul teritoriului național. Comuniștii prezenți în toate sectoarele importante de activitate, în transporturi și comunicații au putut declanșa adevărate lovituri de trăznet asupra mașinii de război germane, cum au fost, de pildă, întreruperea comunicațiilor telefonice ale comandamentului german, la puțin timp după arestarea grupului conducător al regimului militaro-fascist.

În cursul celui de-al doilea război mondial, forma cea mai înaltă a rezistenței a constituit-o insurecția națională, formă specifică a războiului popular, născută în împrejurările caracteristice ultimei mari conflagrații. În chip firesc insurecțiile au fost declanșate după o pregătire prealabilă, în ultima parte a războiului, în 1944, 1945. Analizînd toate insurecțiile din Europa, istoricul francez Henry Michel aprecia că insurecția din România a ales bine momentul declanșării (spre deosebire de cele din Praga, Varșovia și Vercors), că a avut un deplin succes militar (la fel ca insurecțiile din Paris și Corsica) și o reușită politică marcată de rolul important al partidului comunist (la fel ca la Sofia și în Corsica). Toate aceste calificative înalte pe care un istoric străin obiectiv le-a descoperit cercetînd insurecția românească se datorau faptului că ea a constituit un rezultat al luptei antifasciste, a politicii partidului comunist de apărare a intereselor fundamentale ale României desfășurată în perioada anterioară.

Lupta împotriva ocupantului străin, parte a revoluției declanșate la 23 August 1944, a continuat cu angajarea armatei române pe frontul antihitlerist. Partidul comunist a susținut prin ample campanii mobilizatoare sub lozinca „Totul pentru front, totul pentru victorie" participarea României la zdrobirea definitivă a Germaniei hitleriste.

După ce a eliberat, împreună cu armatele sovietice, întregul teritoriu al țării, la 25 octombrie 1944, armata română a pătruns, în urmărirea agresorului hitlerist, pe teritoriul Ungariei și al Cehoslovaciei. În unele perioade armata română a participat la războiul antihitlerist cu aproape cinci sute de mii de ostași, ceea ce plasa România între cele mai mari puteri combatante antihitleriste.

Prin aceasta, arată tovarășul Nicolae Ceaușescu, poporul român și-a adus contribuția materială și de sînge la marea epopee a eliberării omenirii de robia fascistă, la victoria asupra celui mai periculos dușman al civilizației și progresului societății omenești.

Insurecția, urmată de participarea armatei române la războiul antihitlerist, pînă la 9 Mai 1945, cu consecințele ei pe plan politic-militar a reprezentat numai o latură a evenimentelor declanșate în August 1944. Prăbușirea regimului antonescian a deschis drum liber forțelor democratice muncitorești în arena social-politică a țării și activitatea lor din perioada următoare reprezintă, de fapt, o adevărată revoluție de eliberare socială și națională, antifascistă și antiimperialistă, așa cum a caracterizat-o președintele României, tovarășul Nicolae Ceaușescu, tocmai ținînd seama de toate laturile și consecințele evenimentelor din August 1944.

Dr. N. COPOIU

În luptele pentru izgonirea trupelor hitleriste au acționat cu eroism formațiuni patriotice.

Demonstrație a locuitorilor Capitalei în sprijinul participării României la războiul antihitlerist (1944).

A POPORULUI ROMÂN

(Urmare din pagina a 2-a)

telor pe principalele teatre de război, condițiile interne și externe deveniseră favorabile pentru trecerea la înfăptuirea insurecției armate. În după-amiaza zilei de 23 August 1944 principalele căpetenii fasciste au fost arestate ; guvernul dictaturii antonesciene răsturnat ; toate acestea au marcat începutul insurecției naționale armate antifasciste și antiimperialiste. Întreaga armată a întors armele împotriva Germaniei hitleriste. În strînsă colaborare cu armata și alături de ea au participat la luptă masele populare de la orașe și sate.

Aniversăm 40 de ani de la acest moment care a intrat pentru totdeauna în istoria patriei noastre schimbînd fundamental, odată cu destinul patriei, destinul nostru, al tuturora. Sentimentul pe care îl trăim este acela al datoriei îndeplinite cu credință și abnegație. Generația căreia îi aparținem a preluat cu demnitate ștafeta de la cei ce au înfăptuit revoluția de eliberare socială și națională, antifascistă și antiimperialistă și în condiții deosebit de complexe, a dus-o bărbătește mai departe, desfășurînd o muncă titanică și transformînd structural înfățișarea țării. În cadrul procesului revoluționar unic și neîntrerupt în cursul căruia s-au parcurs mai multe etape, se distinge prin anvergura creației istorice perioada inaugurată de Congresul al IX-lea — cînd în fruntea partidului a fost ales tovarășul Nicolae Ceaușescu — perioada cea mai bogată în înfăptuiri din existența multimilenară a poporului român. În ceasul în care alcătuim bilanțurile putem consemna cu nedisimulată mîndrie că România, punînd în operă planurile elaborate de partid, planuri care vizau înlocuirea vechilor structuri ale economiei, și-a sporit de peste 100 de ori producția industrială ajungînd, sub acest raport, o putere apreciată și respectată în întreaga lume. Ea și-a organizat pe principii noi, socialiste, nu numai industria, ci și agricultura. În această ramură s-a obținut creșterea de peste 7 ori a producției. În cursul și ca urmare a schimbării profilului economiei, toate clasele și toate păturile sociale și-au modificat profilul. Creșterea spectaculoasă a produsului social și a venitului național a adus cu sine o veritabilă ridicare la putere a calității vieții oamenilor. Cresc veniturile populației. Se creează mereu, noi și noi locuri de muncă. Se înfăptuiește într-un ritm intens vastul program de construcții edilitare care au trenează ascensiunea rapidă a tuturor așezărilor urbane și rurale. Este garantat prin Constituție și asigurat de facto accesul la cultură, la valorile științei, pentru toți fiii țării. Democrația românească — o democrație muncitorească, revoluționară, socialistă — este o mare cucerire și o mare realitate, toți cetățenii țării, fără deosebire de naționalitate avînd aceleași drepturi și îndatoriri și participînd, prin intermediul instituțiilor care s-au creat, la luarea deciziilor ce angajează politica internă și externă a partidului și statului. Pe toate aceste căi se întărește unitatea moral-politică a națiunii în jurul partidului, în jurul celui mai iubit fiu al poporului, tovarășul Nicolae Ceaușescu. Unei politici interne dinamice și eficiente îi corespunde o politică externă viguroasă care face din apărarea păcii și din înfăptuirea dezarmării — în primul rînd a celei nucleare — profesiunea sa de credință iar, din respectarea independenței și suveranității naționale, din neamestecul în treburile interne, din promovarea relațiilor reciproc avantajoase, din nerecurgerea la forță și la amenințarea cu forța — piatra sa unghiulară.

Victoriile istorice pe care le-am dobîndit în cei 40 de ani de viață liberă se datoresc faptului că la cîrma țării se află un partid călit în lupte, capabil să-și asume istoria patriei, un partid eroic, un adevărat centru vital al națiunii. După cel de-al IX-lea Congres, cînd în funcția supremă de secretar general a fost ales tovarășul Nicolae Ceaușescu, eminent patriot și revoluționar, personalitate de anvergură a lumii contemporane, această politică pătrunsă de un înalt simț de răspundere pentru prezentul și pentru viitorul țării a dobîndit un suflu nou, a dinamizat toate domeniile vieții economice și sociale, a determinat orientarea rapidă spre marile orizonturi ale civilizației materiale și spirituale. Am trăit și trăim, sub acest semn, o epocă de adevărată renaștere națională, o epocă ce se va scrie cu litere de aur în istorie — Epoca Ceaușescu.

Congresul al XIII-lea al partidului, programat să se desfășoare către sfîrșitul anului, va sintetiza învățămintele etapelor pe care le-am parcurs, și va trasa, totodată, căile dezvoltării viitoare care trebuie să asigure și vor asigura patriei noastre un loc demn în rîndul națiunilor libere și demne ale lumii.

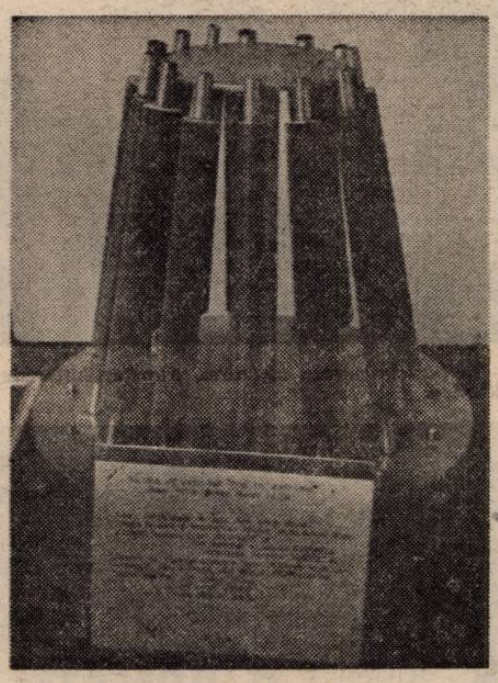
Aniversăm cei 40 de ani care au trecut de la victoria revoluției de eliberare socială și națională, antifascistă și antiimperialistă din August 1944, reînnodîndu-ne legămîntul de a urma fără abatere partidul, pe marele fiu al națiunii, tovarășul Nicolae Ceaușescu, de a face totul pentru accelerarea operei de construcție socialistă și comunistă, pentru creșterea continuă a prestigiului României socialiste.

40 DE ANI DE ISTORIE NOUĂ A PATRIEI

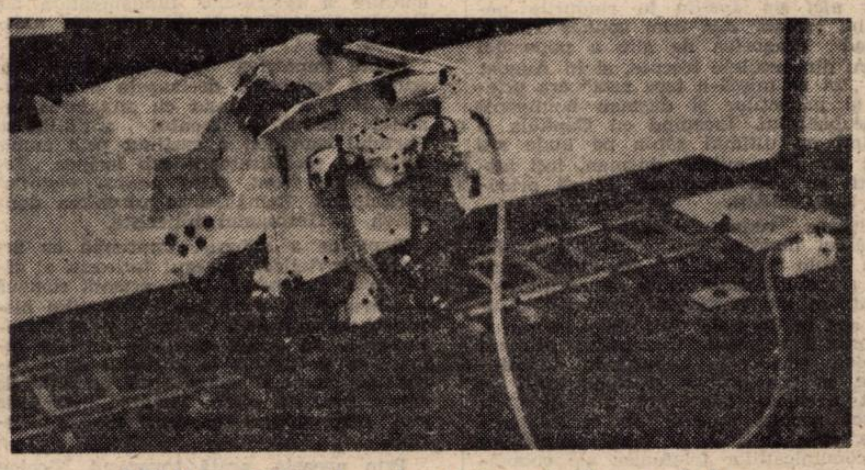
EPOCA CEAUȘESCU, EPOCĂ DE AFIRMARE

Festivalul național „Cîntarea României" amplă manifestare desfășurată din inițiativa secretarului general al partidului, tovarășul Nicolae Ceaușescu, constituie o strălucită posibilitate de afirmare a spiritului creator, înnoitor al poporului. A devenit tradițională în acest cadru, întrecerea anuală a inventatorilor și inovatorilor, care prilejuiește o participare largă, democratică a tuturor celor care doresc să-și afirme ideile novatoare în activitatea practică. La desfășurarea populară a mișcării de inițiative și acțiuni pentru stimularea creației științifice și tehnice a maselor și mai ales pentru accelerarea materializării rezultatelor creațiilor tehnico-științifice în sfera producției își aduc contribuția organele și organizațiile de partid, toate organizațiile de masă și obștești, astfel încît an de an mase largi de muncitori, ingineri, tehnicieni, alte categorii de oameni ai muncii s-au încadrat într-un efort general spre rezolvarea obiectivelor majore cerute de progresul economiei naționale. Astfel, proiecte înaripate întruchipînd cerințele actuale și de perspectivă ale diferitelor sectoare industriale și agrare se înfăptuiesc într-un ritm susținut, fără a se mai apela la gîndirea tehnologică străină, fapt care dovedește capacitatea creatoare a poporului român, largile noastre posibilități de înaintare spre socialism și comunism, spre o societate superioară, marcată de înfăptuirile revoluției tehnico-științifice contemporane. Ce reprezintă Festivalul „Cîntarea României" pentru mișcarea de invenții și inovații ne spun cîteva date statistice. Dacă în perioada 1945—1965 au fost înregistrate 12 766 cereri de brevete de invenții, între anii 1966—1980 acest număr a crescut la 52 237, adică de circa patru ori. Mai elocvent apare interesul față de mișcarea de creație tehnico-științifică evident în toate județele țării în perioada 1981—1983, cînd au fost primite peste 10 000 de cereri de brevete de invenții. Dacă se adaugă și cele solicitate în cursul acestui an, cifra depășește pe cea înregistrată în perioada 1945—1965. Potrivit evidențelor de stat, aplicarea invențiilor a avut rezultate deosebite pentru economia națională. Astfel, numai în anul 1983 prin aplicarea a 8 243 de invenții românești au fost obținute economii în valoare de 4 600 milioane de lei pe ansamblul național. Este remarcabil de asemenea faptul că, tot în același an peste 1 300 de invenții românești au reprezentat premiere naționale sau mondiale. Festivalul național „Cîntarea României" a devenit o posibilitate strălucită de valorificare a spiritului creator național, un prilej de demonstrare și de afirmare a personalității umane în socialism, un cadru în care fiecare cetățean își poate aduce contribuția la soluționarea celor mai importante probleme ale vieții economice și social-culturale românești. În aceste pagini prezentăm unele invenții realizate de curînd și aplicate în producție, multe distinse cu premii și diplome de onoare.

Nou produs românesc



O serie de instalații industriale și casnice, ca radiatoarele, caloriferele, sistemele de răcire etc — au în compunerea lor țevi cu aripioare, produs care necesită o tehnologie anume de fabricație. Asemenea țevi se importau. Inginerii Nicolae Dobre, Stelian Necula și Teodor Lupu, de la Întreprinderea bucureșteană de utilaj chimic „Grivița Roșie" au reușit să proiecteze o mașină capabilă să realizeze aceste țevi cu aripioare. Mașina, în imagine, considerată invenție românească, s-a dovedit a fi deosebit de productivă. Utilizarea agregatului conduce la obținerea unor importante economii valutare, prin eliminarea importurilor.

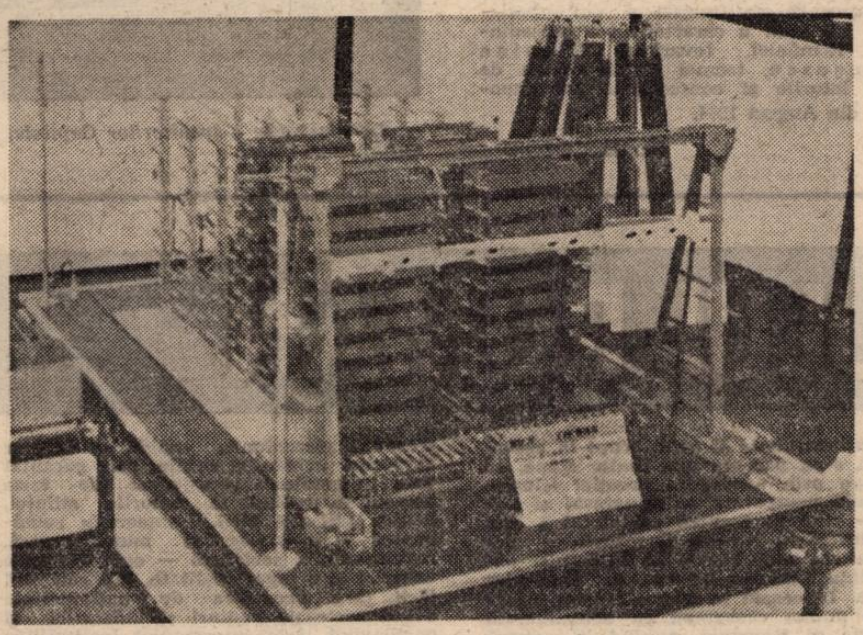


„MIC — 3P" destinat lucrărilor miniere

La întreprinderea „Unio" Satu Mare a fost realizată o mașină de încărcat cu cupă și descărcare directă. Mașina, în imagine, este destinată mecanizării lucrărilor miniere. Concepută de către un colectiv alcătuit din dr. ing. Cornel Someșan din Cluj-Napoca, subinginer Carol Fodor și maistru Antoniu Sabău din Satu Mare, aceasta este considerată invenție românească. Sub denumirea codificată de „MIC-3P" agregatul este utilizat deocamdată la exploatarea minieră din Baia Mare, cu o eficiență anuală de peste o jumătate de milion de lei, urmînd a fi generalizată în întregul sector minier. Noua mașină conduce totodată la reducerea importului unor utilaje de acest gen.

Dispozitiv de mare complexitate

O invenție de o deosebită importanță pentru sectorul medical o constituie bioproteza valvulară cardiacă realizată la Spitalul clinic Fundeni din Capitală de către un colectiv condus de profesorul doctor Pop D. Popa Ioan. Bioproteza, aflată în curs de experimentare în clinică, este un substituent artificial al valvulelor cardiace bolnave. Aplicarea ei prin intervenție chirurgicală duce la salvarea a numeroși suferinzi și totodată la reducerea importurilor de asemenea dispozitive. Prin realizarea bioprotezei respective, ca și a procedeului de producere a acesteia, România devine una dintre puținele țări capabile să pună la dispoziția clinicilor un asemenea dispozitiv de mare complexitate.

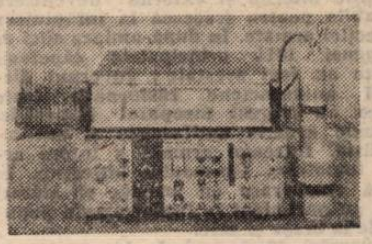


Depozit automatizat de laminate

Depozitarea laminatelor lungi cere un volum important de lucru și blocarea unor spații întinse. Un colectiv de specialiști din cadrul Ministerului industriei constructoare de mașini a luat în studiu problema eliminării acestor inconveniente majore. Ca rezultat al preocupării s-a născut o nouă invenție românească. Este vorba de un depozit în care operațiile se fac automatizat, diminuîndu-se astfel volumul de lucru. De asemenea, prin stivuirea rațională a laminatelor se reduce și spațiul de depozitare. Depozitul, a cărui machetă o prezentăm în imagine, are următoarele caracteristici : lungimea laminatelor ce se pot stivui — de la 5 la 7 metri, înălțimea totală a rafturilor pînă la 6 metri, capacitatea de așezare a produselor între 1,6 t/m și 5,1 t/m, iar lățimea culoarelor 7,70 metri.

Instalație electronică pentru îmbunătățirea calității produselor

Industria minieră este dotată permanent cu mijloace perfecționate, menite să ducă la creșterea cantităților de materii prime necesare economiei naționale. Un asemenea produs realizat în țară este instalația electronică pentru sortarea minereurilor radioactive (în imagine). Aparatul constituie o creație a unui colectiv de specialiști alcătuit din Marin Ivașcu, Dorel Popescu, C. Bejenaru, E. Drăgulescu, Draga Zaharia, Gh. Tunaru, Gh. Semenescu și Gh. Ghcrea. Utilizarea acestei instalații, brevetată ca invenție românească, duce la mărirea productivității muncii și îmbunătățirea calității produselor.



Pagini realizate de
GH. BRĂTESCU
Foto : V. VIȘINESCU

40 DE ANI DE ISTORIE NOUĂ A PATRIEI

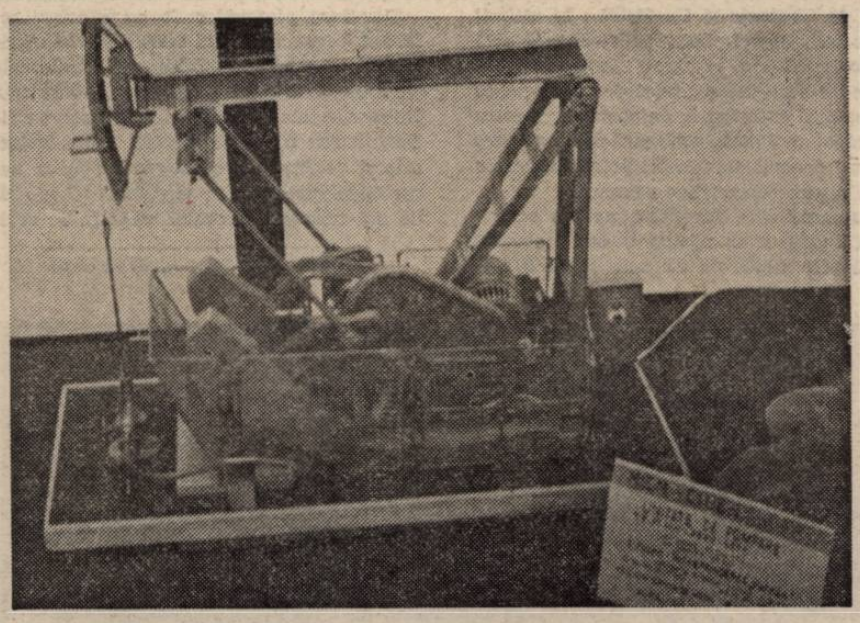
DEPLINĂ A PERSONALITĂȚII UMANE

„Strălucitele victorii obținute în perioada de la revoluția din august 1944 sînt rezultatul eforturilor entuziaste și neobosite, ale muncii eroice, pline de abnegație a clasei muncitoare, țărănimii și intelectualității, a tuturor celor ce muncesc, fără deosebire de naționalitate. Toate aceste succese demonstrează minunata forță creatoare a poporului nostru, stăpîn deplin pe destinele sale, sînt o vie expresie a superiorității socialismului, care asigură manifestarea plenară a energiilor și geniului întregului popor, în slujba bunăstării, independenței, colaborării și păcii".

NICOLAE CEAUȘESCU

Inteligența tehnică românească în acțiune

În industria chimică se pune un accent deosebit pe valorificarea superioară a bazei naționale de materii prime — hidrocarburi, diverse săruri și minereuri —, realizarea de materiale noi și înlocuitori, elaborarea de tehnologii cu consumuri minime de materii prime și energie, de înaltă productivitate și eficiență. Exemple în acest domeniu sînt două invenții românești brevetate recent și anume procedeul de obținere a unor adezivi anaerobi minicomponenți, care s-au dovedit a avea o rezistență foarte ridicată, precum și procedeul de recuperare a paladiului și argintului din deșeurile de paliag. Primul procedeu aparține unui colectiv alcătuit din A. Cruceanu, L. Stănuleț, D. Sandru, E. Belea și M. Beghecian, fiind util în industriile construcțiilor de mașini, aeronautică, electronică și electrotehnică, contribuind la eliminarea importurilor acestor produse. Al doilea a fost conceput de către cercetătorii E. Perte, O Ceuca, C. Gheară, Gh. Marcu, L. Păcuraru și O. Cruon de la Institutul de chimie din Cluj-Napoca și duce la reducerea importurilor.

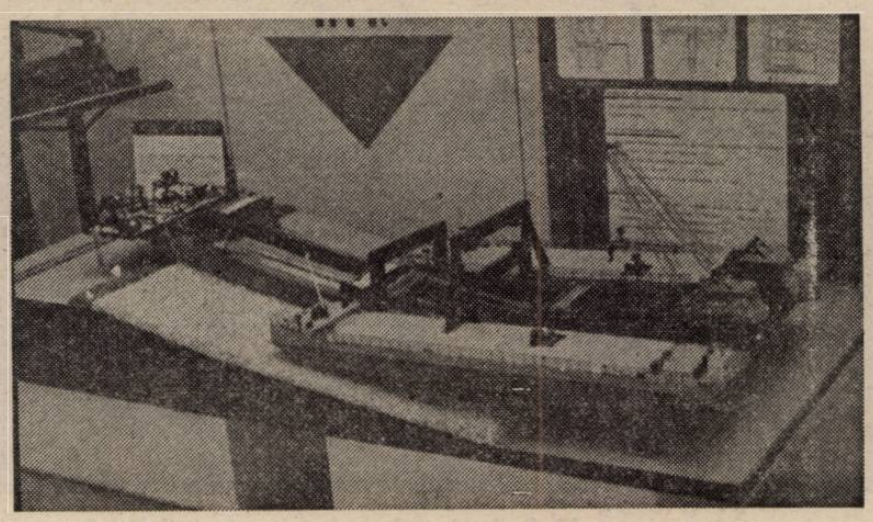


Pompe petroliere

Potrivit documentelor programatice ale partidului, cercetarea științifică în domeniul extracției petrolifere s-a axat în ultimul timp pe elaborarea de tehnologii și metode moderne care să asigure exploatarea intensivă, în condiții de maximă eficiență economică a tuturor rezervelor. Un alt obiectiv, revenind constructorilor de utilaj petrolifer este reducerea consumurilor de materiale necesare realizării diferitelor agregate, precum și creșterea performanțelor acestora în condițiile unor cerințe mai mici de energie electrică. Un succes în acest domeniu îl constituie unitatea de pompare (în imagine) concepută de inginerul Ion Crețu care, pe lîngă caracteristicile sale deosebite sub raport tehnic duce și la economisirea consumurilor de metale cu peste 8 000 tone anual. Unitatea de pompare, considerată invenție românească, urmează a fi fabricată la întreprinderea bucureșteană „Vulcan".

Proces tehnologic perfecționat

Execuția taluzelor pentru canalele navigabile constituie o specialitate anume pentru constructori. Ea cere un volum important de muncă și o bună cunoaștere profesională. Inginerii Iordan Ciochir și Radu Emilian Grigore, studiind posibilitățile pentru perfecționarea acestui proces tehnologic au ajuns la soluția unei instalații de pereat taluzele sub apă. Mașina (în imagine), construită după proiectele lor, socotită invenție românească a fost preluată de către Centrala antrepriza generală construcții căi ferate, fiind utilizată de către constructorii hidrotehnici din Galați. Folosirea mașinii de pereat a dus la creșterea productivității și mecanizarea lucrărilor de protecție a taluzelor în proporție de 95 la sută. Ea urmează a fi generalizată la toate antreprizele care execută lucrări de canale navigabile.



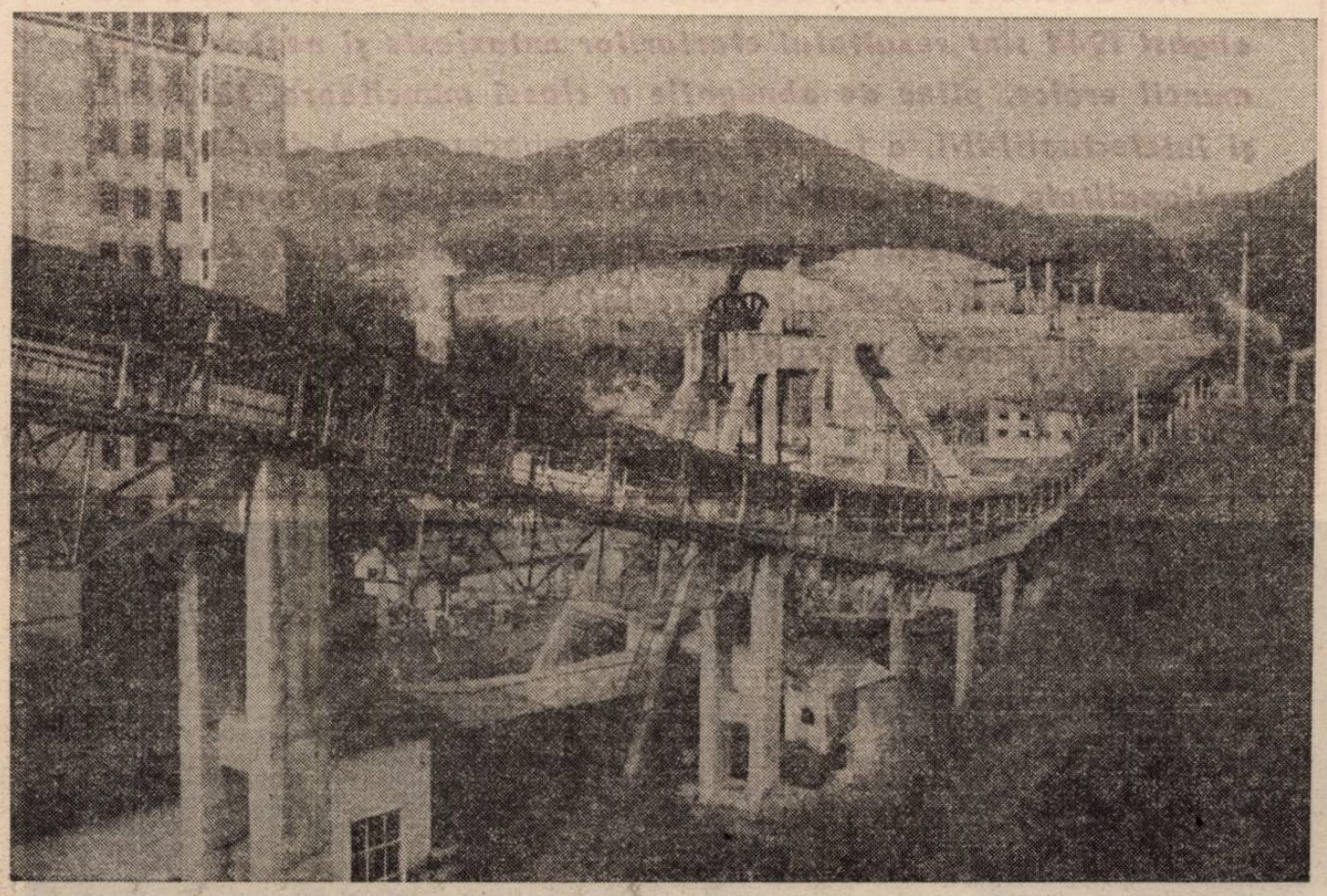
40 1944 1984 23 AUGUST

EPOCA CEAUŞESCU, EPOCĂ DE STRĂLUCITĂ

VALORIFICAREA SUPERIOARĂ A BAZEI

În ultimul deceniu activitatea de cercetare geologică a cunoscut o dezvoltare fără precedent, ea fiind orientată — potrivit imperativelor documentelor programatice ale partidului — spre lărgirea bazei de materii prime şi energetice, prin descoperirea şi punerea în valoare de noi rezerve de combustibili minerali, resurse geotermice, minereuri feroase şi neferoase, metale rare şi disperse, roci utile etc. Urmînd indicaţiile secretarului general al partidului, tovarăşul Nicolae Ceauşescu, îndemnurile sale adresate în repetate rînduri specialiştilor în acest domeniu vital al economiei naţionale, cercetarea a dus la sporirea gradului de cunoaştere a geologiei teritoriului ţării, a compoziţiei structurilor de mare adîncime, inclusiv a platformei continentale a Mării Negre. Au fost de asemenea intensificate lucrările de prospecţiune complexă pentru evidenţierea tuturor mineralelor utile din formaţiunile explorate. Cercetările geologice se realizează astăzi pe baza celor mai moderne concepţii ştiinţifice de investigare. Rezultatele acestei ample munci de teren şi laborator sînt evidente. Faţă de perioada dinaintea Eliberării, harta geologică a României este infinit mai complexă, descoperirile şi punerea în valoare a unor importante resurse de materii prime şi combustibili contribuind eficient la ridicarea potenţialului economic românesc, la grăbirea procesului de obţinere a independenţei noastre energetice.

În ultimii ani, ca urmare a traducerii în viaţă a programelor naţionale de creştere a bazei de materii prime minerale, a fost intensificată activitatea de teren şi s-a trecut la organizarea de filiale pe teritoriul ţării.



Noua exploatare minieră pentru extracţia banatitelor de la Moldova Nouă, judeţul Caraş-Severin.

Operă de vaste proporţii

Restructurarea de esenţă a întregii vieţi economice, sociale a ţării după Congresul al IX-lea al partidului a determinat mutaţii în activitatea de investigaţie geologică. Astfel prin concentrarea eforturilor şi aplicarea unor metodologii moderne de cercetare a fost realizată de către institut, într-un timp surprinzător de scurt, o lucrare de mare prestigiu — harta geologică pentru întreg teritoriul României la scara 1 : 200 000, operă de vaste proporţii, prezentată oficial la Congresul geologic internaţional de la Praga în 1963. Această realizare s-a bucurat de o apreciere internaţională deosebită.

Tot în această perioadă, utilizînd baza geologică a hărţii la scara 1:200 000 a fost elaborată şi prima hartă metalogenetică a ţării la aceeaşi scară, lucrare ce reflectă legităţile genezei şi repartiţiei resurselor minerale, constituind baza ştiinţifică a fundamentării estimării primelor prognoze de rezerve. Sînt abordate şi extinse o serie de metode de cercetare moderne ca analiza structurală, geomatematica, metodologii şi tehnici de investigaţie geofizică aero şi la sol, determinări izotopice de vîrstă ale rocilor şi minereurilor, studii de geotermie, analiza prin activare cu neutroni etc.

În deceniul al şaptelea se trece la consolidarea cercetării fundamentale, în principal pentru domenii ca mineralogia şi geochimia. Dezvoltarea cercetărilor în această direcţie, coroborate cu studii stratigrafice şi structurale au permis aprofundarea cercetărilor metalogenetice şi realizarea studiilor de sinteză asupra unor importante zone şi zăcăminte cum sînt cristalinul Carpaţilor Orientali cu zăcămintele de sulfuri polimetalice de la Fundul Moldovei, Leşu Ursului, Bălan, formaţiunile eruptive cu zăcăminte de sulfuri complexe şi duroargentifere din zona Baia Mare şi Munţii Metaliferi.

Dezvoltarea în ritm susţinut a tuturor ramurilor economiei naţionale prefigurate în directivele Congresului al XI-lea al partidului, a impus concentrarea eforturilor de cercetare şi abordarea interdisciplinară complexă a investigării potenţialului mineral al subsolului. Ca urmare a acestui deziderat, în 1974 s-a realizat integrarea Institutului Geologic cu Institutul de Geofizică Aplicată luînd fiinţă Institutul de Geologie şi Geofizică.

Pentru cercetarea ştiinţifică din domeniul geologiei şi geofizicii din ţara noastră, perioada de după Congresul al XII-lea al partidului reprezintă o etapă de schimbare integrală atît în modalităţile de abordare a cercetării, cît şi în concepţia de organizare şi de integrare în parametrii de eficienţă şi exigenţă impuşi de dezvoltarea în ritm susţinut a economiei naţionale, în conformitate cu linia partidului nostru, cu gîndirea creatoare a preşedintelui României moderne, tovarăşul Nicolae Ceauşescu.

Importante rezultate în cunoaşterea subsolului ţării

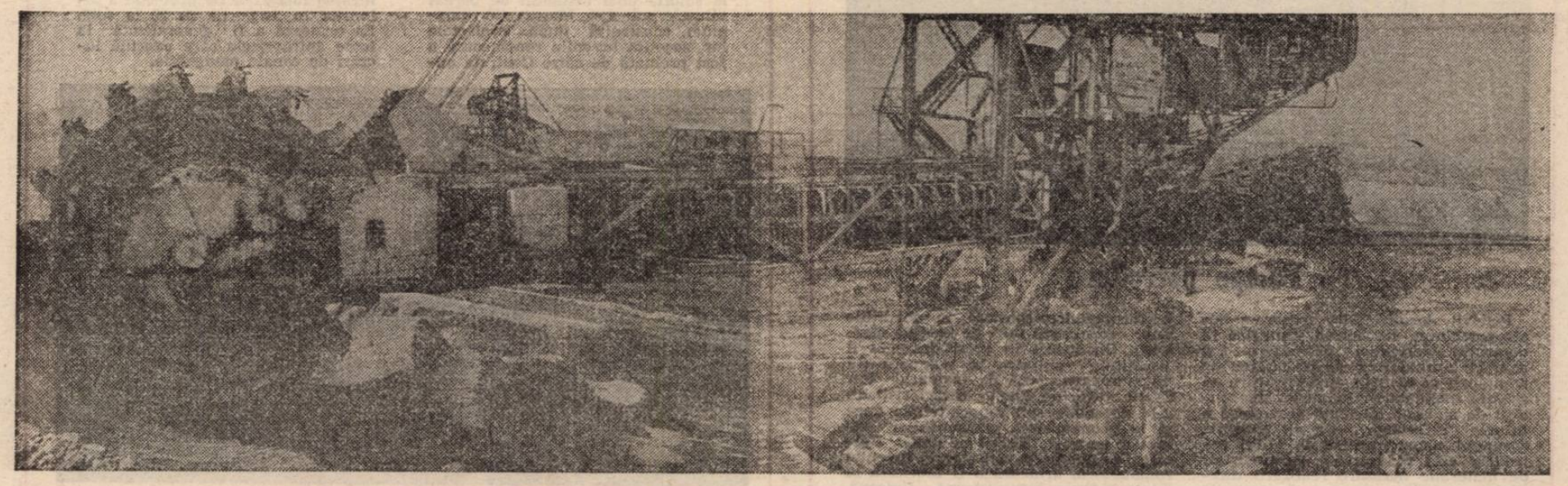
Dr. IOSIF BERCIA, directorul Institutului de Geologie şi Geofizică : În ultimii 20 de ani, cercetarea ştiinţifică geologică şi geofizică s-a integrat armonios, înscriind o serie de realizări de prestigiu ce reprezintă contribuţii importante pentru întreaga activitate geologică de dezvoltare a bazei proprii de materii prime minerale şi de resurse energetice primare.

O semnificaţie deosebită pentru activitatea institutului nostru o are această etapă prin aceea că ea marchează o modificare de esenţă în orientarea şi organizarea cercetării de profil.

În sprijinul acestei aserţiuni, menţionez că în 1974, prin înfiinţarea Institutului de Geologie şi Geofizică, ca urmare a unificării Institutului Geologic şi Institutului de Geofizică Aplicată, s-a creat cadrul organizatoric adecvat valorificării superioare a unui volum considerabil de date geologice şi geofizice obţinute prin metode variate şi cercetări complexe pe întreg teritoriul ţării. Prin integrarea celor două tipuri de activităţi, din prelucrarea sintetică a imaginilor furnizate separat, au rezultat modele noi de certă valoare ştiinţifică, cu importante implicaţii practice în descifrarea structurii geologice a teritoriului, inclusiv la mare adîncime, în stabilirea legităţilor evoluţiei proceselor metalogenetice şi identificarea de noi arii de perspectivă pentru resurse minerale.

Structura planurilor de cercetare a reflectat consecvent, în toată această perioadă, prevederile istoricelor documente ale Congresului al XII-lea şi Conferinţei Naţionale ale partidului cu privire la dezvoltarea bazei de materii prime minerale şi resurse energetice primare, la necesitatea atragerii în circuitul economic de noi resurse minerale, inclusiv a celor

(Continuare în pagina a 7-a)



La Rovinari, unde cărbunele este exploatat la suprafaţă, mijloace mecanizate moderne uşurează munca omului.

AFIRMARE A ŞTIINŢEI ROMÂNEŞTI

DE MATERII PRIME ŞI ENERGIE

40 1944 1984 23 AUGUST

„Cercetarea geologică are un rol de însemnătate deosebită în asigurarea economiei naţionale a patriei noastre, cu surse de energie şi cu materii prime din diferite domenii, atît pentru dezvoltarea forţelor de producţie şi întărirea bazei tehnico-materiale, cît şi pentru creşterea bogăţiei naţionale şi ridicarea, pe această cale, a nivelului de trai material şi spiritual al poporului".

NICOLAE CEAUŞESCU

(Urmare din pagina a 6-a)

cu conţinut scăzut de elemente utile, de a dezvolta cercetarea la noi trepte de adîncime, în zone mai puţin investigate şi pentru toate substanţele.

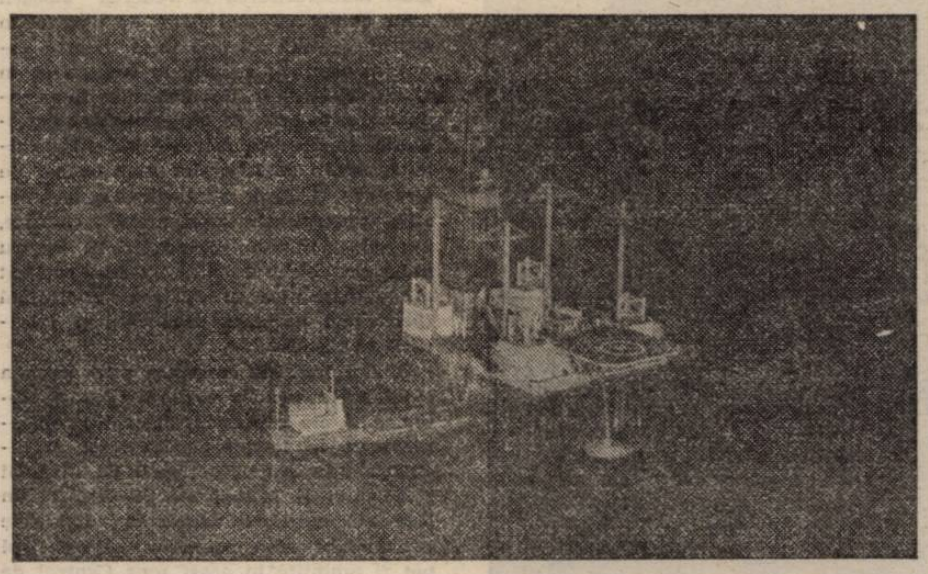
Obiective prioritare

În vederea abordării la un nivel corespunzător de exigenţă a acestor obiective de mare răspundere pentru cercetarea ştiinţifică, în ultimii ani s-a trecut la organizarea în Institut a activităţii pe programe de cercetare, în acord cu domeniile de investigare şi substanţele minerale de interes prioritar, ca prelungiri ale programelor speciale coordonate de C.N.S.T. Totodată s-a asigurat un raport mai echilibrat între cercetările fundamentale şi cele aplicative cu rezultate importante în cunoaşterea geologiei teritoriului. În acest context menţionez intensificarea programului de elaborare a hărţilor naţionale geologice, hidrogeologice, metalogenetice, gravimetrice şi de curenţi telurici etc. pentru fundamentarea întregii activităţi geologice ; evaluarea cu importante creşteri a prognozei de resurse minerale solide (cărbuni, minereuri, substanţe nemetalifere) transferată spre verificarea activităţii de prospecţiune ; elaborarea hărţilor batimetrice şi delimitarea de noi arii de perspectivă pentru minerale grele pe platoul continental al Mării Negre, (cu contribuţii importante în stabilirea locaţiilor pentru platformele de foraj marin şi a conductei de aducţiune a hidrocarburilor) ; introducerea şi experimentarea de noi metode, procedee şi tehnici moderne geofizice de investigare a subsolului ca metodele polarizaţiei induse, umbrei electromagnetice, mercurometrică, aerospectrometrică şi altele cu implicaţii directe în creşterea eficienţei lucrărilor geologice.

Lucrări ştiinţifice de răsunet internaţional

În domeniul cercetării fundamentale amintesc obţinerea primelor informaţii privind grosimea litosferei, stabilirea variaţiei cîmpului geomagnetic la Observatorul Surlari (integrat în reţeaua internaţională) ; determinarea condiţiilor de geneză a unor formaţiuni geologice sau acumulări de substanţe minerale şi zăcăminte din aria carpatică şi Dobrogea ; stabilirea de noi arii cu gradient interesant conducînd la delimitarea zonelor de perspectivă pentru resurse geotermice în lanţul eruptiv neogen din Carpaţii Orientali, zona Mureşului, Cîmpia de vest; abordarea cercetărilor de teledetecţie pentru verificarea imaginii geologice pe vaste teritorii în Carpaţii Orientali şi Meridionali ca şi în Delta Dunării. Rezultatele acestor cercetări complexe au făcut obiectul unor importante lucrări ştiinţifice publicate în ţară şi străinătate, multe din acestea fiind prezentate la Congresele geologice internaţionale de la Sydney (1976) şi Paris (1980), precum şi la Congresul Asociaţiei geologice carpato-balcanice (Bucureşti, 1981). O activitate importantă interdisciplinară ce merită evidenţiată o reprezintă proiectarea şi construcţia în serie mică a unor tipuri de aparate geofizice cu performanţe similare celor realizate în state dezvoltate, cu implicaţii în reducerea efortului valutar.

În ultimii ani, odată cu înfiinţarea Ministerului Geologiei, profilul institutului a fost extins prin dezvoltarea de noi activităţi cum sînt cele de proiectare şi inginerie tehnologică pentru elaborarea de studii tehnico-economice şi de condiţii industriale la obiectivele ce urmează a intra în exploatare, precum şi dezvoltarea cercetării tehnologice de valorificare, în stadiu de laborator, pentru noi resurse minerale sau pentru cele greu preparabile.



Imaginea platformei de foraj marin „Gloria", un succes al industriei noastre constructoare de maşini, care înglobează 16 invenţii cu caracter de prioritate mondială, a cărei activitate pune în valoare zăcăminte de hidrocarburi din Marea Neagră.

Strategia cercetării geologice româneşti

O caracteristică a strategiei cercetării de profil adoptată în ultimii ani şi care şi-a demonstrat eficienţa o reprezintă abordarea complexă, interdisciplinară a tematicii, simultan cu focalizarea efortului asupra unor obiective prioritare, cu precădere din zone cu grad de cunoaştere mai puţin avansat. Astfel un evantai larg de metode : mineralogice, petrologice, metalogenetice, structurale, litostratigrafice de geologie marină, de geologie izotopică, teledetecţie, aeroradiometrice, magnetometrice şi altele se aplică simultan şi integrat în cercetările ce se întreprind în cîteva zone de interes cum sînt Munţii Făgăraş şi Leaota, Dobrogea de Nord, Banat şi Cîmpia Română în scopul conturării prognozei pentru diferite resurse minerale specifice fiecărei zone.

Complexitatea şi diversitatea obiectivelor, determinate de varietatea tipurilor de formaţiuni geologice şi de resurse asociate reclamă implicit un salt calitativ şi în acelaşi timp de responsabilitate. În aceste condiţii se dezvoltă continuu colaborarea cu institute centrale şi de profil din domeniile fizicii, chimiei, metalurgiei, electronicii şi tehnicii de calcul. Pe de altă parte s-a adîncit continuu, în ultimii ani, integrarea cu învăţămîntul superior de profil, iar integrarea cu activitatea producţivă s-a realizat prin concentrarea cercetării pe o platformă comună cu întreprinderi de prospecţiuni şi explorări, care permite şi o exploatare mai eficientă a dotării, precum şi printr-o activitate coordonată, comună pe teren în teritoriu, care asigură transferul rapid şi eficient al rezultatelor cercetării ştiinţifice spre prospecţiuni şi invers.

★ ★ ★

Cu satisfacţia împlinirilor din aceşti ani, cercetarea ştiinţifică geologică şi geofizică are sarcina de a-şi amplifica considerabil efortul pentru a asigura abordarea competentă şi responsabilă a obiectivelor complexe de dezvoltare a bazei de materii prime minerale şi de resurse energetice care vor figura în proiectul de directive al Congresului al XIII-lea al partidului.

EPOCA CEAUŞESCU, EPOCĂ DE STRĂLUCITĂ

TEHNICA MODERNĂ ŞI

In Epoca de strălucită afirmare a ştiinţei, a creaţiei originale, numită pe drept cuvînt „Epoca Ceauşescu", cercetarea ştiinţifică în toate domeniile cunoaşte un avînt fără precedent, o îmbinare armonioasă cu practica, în stare să contribuie într-o măsură tot mai mare la rezolvarea unor obiective majore prioritare ale economiei noastre naţionale.

Cercetarea tehnologică şi cercetarea fundamentală — cu implicaţii aplicative, la rîndul ei, deosebit de importante — contribuie, an de an, tot mai mult la afirmarea ştiinţei româneşti, la competitivitatea soluţiilor şi ideilor ştiinţifice pe plan mondial. Grija permanentă arătată de secretarul general al partidului nostru, tovarăşul Nicolae Ceauşescu, ştiinţei, cercetării, orientările şi indicaţiile date cu prilejul numeroaselor întîlniri de lucru cu oamenii de ştiinţă, au creat acel climat propice de înflorire şi fundamentare a ideilor ştiinţifice curajoase, a celor mai eficiente soluţii pentru economia naţională, pentru dezvoltarea şi progresul naţiunii noastre socialiste.

Trebuie subliniat totodată că progresele obţinute în cercetarea ştiinţifică românească se datorează înaltei competenţe a tovarăşei academician doctor inginer Elena Ceauşescu, strălucită personalitate a ştiinţei româneşti, care, prin promovarea susţinută a valorilor cercetării aplicative şi fundamentale, prin spiritul de emulaţie şi rigoare ştiinţifică instaurat în aceste două decenii a condus la implementarea accentuată a cercetării din toate domeniile ştiinţei în procesul de făurire a bunurilor materiale, în practica propriu-zisă a producţiei, afirmînd, în acelaşi timp, vigoarea şi originalitatea cercetării româneşti ca factor determinant al progresului şi civilizaţiei noastre socialiste. Concepţia ştiinţifică amplă şi deopotrivă novatoare promovată de către savantul de renume mondial academician doctor inginer Elena Ceauşescu, nemijlocita şi susţinuta îndrumare a activităţii ştiinţifice şi de cercetare din ţara noastră au avut darul de a propulsa şi înscrie pe traiectorii de eficienţă şi creativitate toate domeniile ştiinţei şi cercetării ştiinţifice, de integrare a cercetării cu învăţămîntul şi, implicit, cu activitatea productivă. Rolul hotărîtor în promovarea şi organizarea pe baze noi a activităţii de cercetare fundamentală şi aplicativă pe care l-a avut şi îl are tovarăşa Elena Ceauşescu, prim viceprim-ministru al guvernului, preşedinta Consiliului Naţional pentru Ştiinţă şi Tehnologie s-a materializat în îndrumarea cu consecvenţă a activităţii de cercetare către problemele de importanţă majoră ale economiei naţionale, în fundamentarea unui nou tip de organizare a cercetării, adevărat model concret pentru întreaga cercetare ştiinţifică, aplicativă şi fundamentală din ţara noastră. Îmbinînd munca politică cu munca ştiinţifică, contribuind în mod esenţial la progresul ştiinţei şi cercetării ştiinţifice româneşti, la edificarea unui climat de colaborare şi pace, tovarăşa academician doctor inginer Elena Ceauşescu are meritul incontestabil de a fi făcut cu putinţă ca inteligenţa ştiinţifică şi creativitatea tehnologică din ţara noastră să cunoască cote de înflorire fără precedent.

Cercetarea modernă, spre exemplu în fizică, domeniu de care ne ocupăm în paginile ce urmează, a repurtat în ultimele două decenii succese deosebite în direcţii prioritare, de conectare efectivă la fluxul gîndirii novatoare, contribuind decisiv la rezolvarea unor probleme de interes major din economie, prin realizarea de metode fizice şi tehnici nucleare, aparatură, tehnologii neconvenţionale bazate pe fenomene şi procese fizice, instalaţii şi echipamente, materiale cu proprietăţi fizico-chimice speciale.

„Am creat o intelectualitate tehnică şi ştiinţifică puternică, care stăpîneşte cele mai noi cuceriri ale ştiinţei şi tehnicii moderne. Cu această intelectualitate, cu acest număr important de ingineri, de tehnicieni, de cercetători din toate domeniile, acţionînd în strînsă unitate cu clasa muncitoare, cu toţi oamenii muncii, avem deplina garanţie că patria noastră îşi va realiza toate obiectivele privind dezvoltarea sa în viitor".

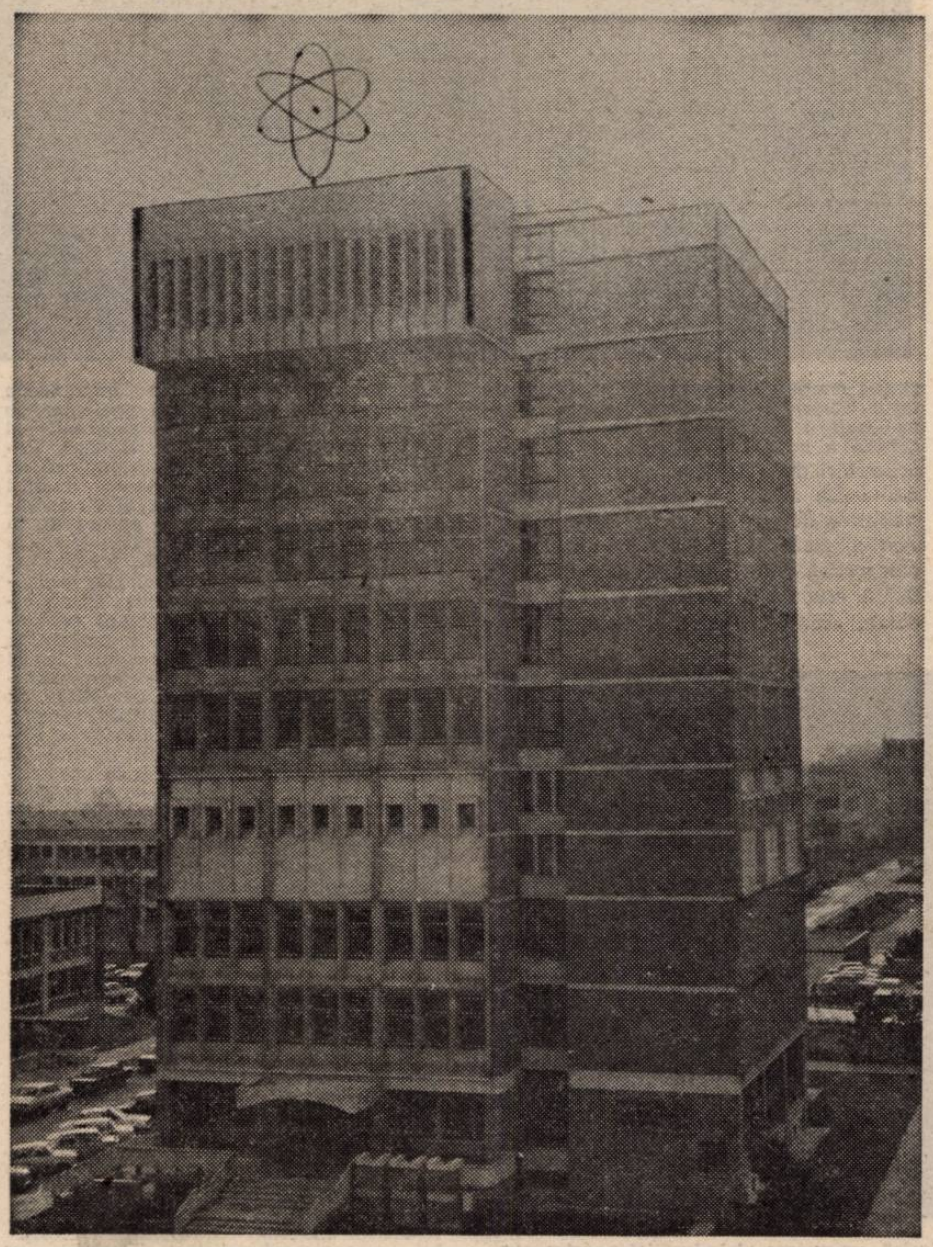
NICOLAE CEAUŞESCU

Cerinţe ale industriei naţionale

Astfel, în coordonatele industriei moderne, tehnologiile nucleare s-au dovedit de neînlocuit nu numai prin performanţe (precizie, sensibilitate) ci şi prin faptul că ele sînt singurele apte să rezolve acele progleme pe care au fost destinate să le rezolve. Una sau alta dintre metodele fizice cunoscute, tehnici sau aparate se găsesc azi răspîndite, implementate în aproape toate activităţile de pe cuprinsul ţării. Alături de marea lor eficienţă, se mai poate vorbi şi de o mare rentabilitate. Se estimează, de pildă, conform calculelor Agenţiei internaţionale pentru energia atomică, că la o unitate monetară cheltuită în cercetarea de fizică, rezultă o eficienţă de 20—30 unităţi monetare.

Numeroase direcţii şi domenii ale cercetării privind rezolvarea cerinţelor industriei naţionale de către fizică, după cum ne informează **dr. IOAN BRÂNDUŞ, secretar ştiinţific al Institutului Central de Fizică**, reprezintă orientări stabile în sensul că sarcinile de viitor înseamnă continua perfecţionare a soluţiilor de azi. Puternica interacţie cu ramurile industriale, cu agricultura, medicina etc., a făcut ca cercetarea în domeniul fizicii să preia sarcina de a elabora şi rezolva tehnologii, echipamente şi materiale pentru energetica nucleară, aparatură de măsură şi control, automatizare etc.

Tehnicile de lucru cu radiaţiile nucleare produse de izotopi radioactivi sau de instalaţii nucleare (reactori, acceleratori de particule, laseri) stau la baza aparatelor de control nedistructiv al calităţii produselor industriale şi concentraţiilor substanţelor chimice. Se poate aprecia de pildă, calitatea unui minereu sau a unui produs din oţel fără a se separa tonele de cărbune şi steril şi fără a se tăia produsul finit din oţel. Poate fi dat la acest capitol ca exemplu aparatul extrem de sensibil, de analiză a concentraţiilor de elemente prin fluorescenţă de raze X. Spectrometria de masă, rezonanţa magnetică nucleară, rezonanţa electronică de spin stau la baza aparatelor de măsurat radiaţiile. Cromatografia de gaze se foloseşte în industria chimică, extractivă cu precădere, metalurgică. Trebuie spus că o bună parte a cercetărilor se finalizează datorită aparaturii nucleare destinate aplicaţiilor speciale, aparatură care se produce la rîndul ei la fabrica de pe platforma Măgurele. Tot la capitolul tehnicilor de lucru şi control cu aparate nedistructive ale calităţii produselor mai poate fi amintită instalaţia de sudură cu fasciculi de electroni care nu alterează calitatea materialelor, cum se întîmplă cu mijloacele clasice. De asemenea prin tratament ionic şi tehnologii fizice neconvenţionale, un oţel inferior poate deveni superior. Nitrurarea ionică, placarea ionică, titanarea, borurarea etc. ridică mult calitatea pieselor metalice ca şi tratamentele termice cu plasmă şi laseri, ceea ce aduce importante economii de materii prime şi energie.



Clădirea Institutului Central de Fizică de pe platforma Măgurele

Noi materiale şi componente

Pentru industria electronică şi microelectronică, cercetarea în fizică a elaborat materiale şi componente noi care asigură miniaturizarea în vederea stocării unui număr cît mai mare de date pe o suprafaţă utilă cît mai mică. Pentru ramurile enunţate se află în continuare în studiu elaborarea de materiale semiconductoare amorfe şi materiale monocristaline. În ceea ce priveşte industria chimică, studii de laborator s-au ocupat de structura fizică a catalizatorilor, compoziţia, concentraţia substanţelor chimice, a produselor chimice industriale. Pentru industria electrotehnică s-au realizat aliaje magnetice cu dilatare controlată (permaloy) necesare producerii şi fabricării de produse.

O altă linie de cercetare este aceea a studiului proceselor radiochimice şi izotopice şi ale proceselor izotopice, elaborarea de tehnologii de laborator şi industriale în scopul obţinerii de izotopi radioactivi şi izotopi stabili. Astăzi în România există o adevărată industrie pentru fabricarea izotopilor radioactivi şi pot fi amintite în acest sens Centrul de

(Continuare în pagina a 9-a)

AFIRMARE A ŞTIINŢEI ROMÂNEŞTI

PROGRESUL ECONOMIEI

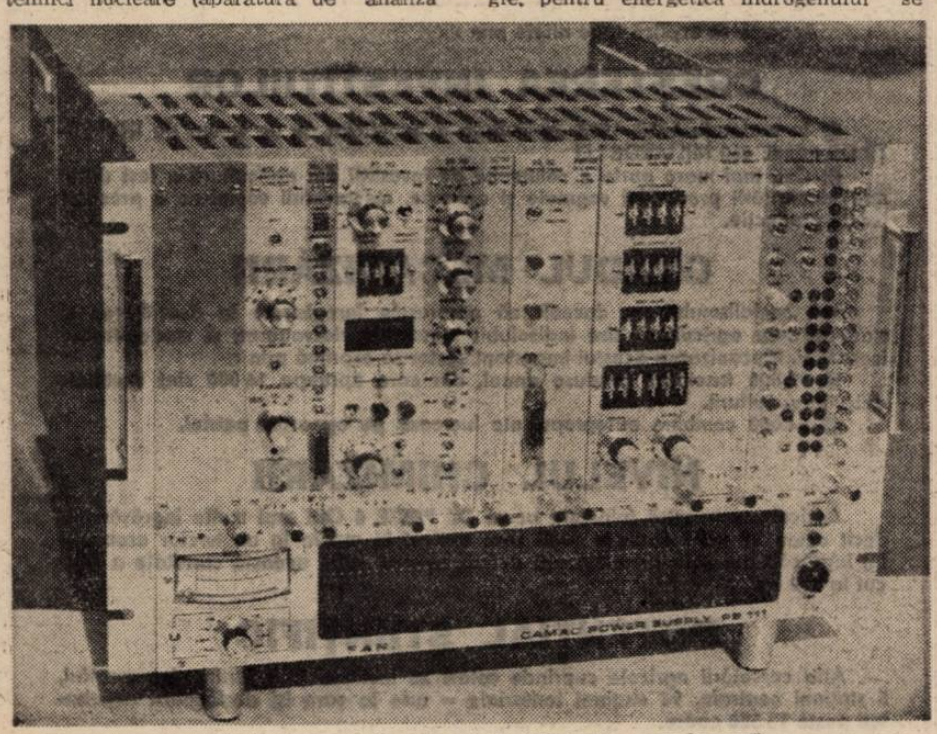
40 1944 1984 23 AUGUST

(Urmare din pagina a 8-a)

producţie radiochimică din Bucureşti şi Institutul de tehnologii izotopice şi moleculare, la nivel de piloţi, din Cluj-Napoca.

Cercetarea în consens cu necesităţile economiei naţionale

O foarte importantă parte a capacităţii de cercetare se contractează direct cu unităţi ale economiei naţionale, deoarece fizica poate da soluţii prompte, specifice, pentru problemele care apar în sfera producţiei. Medicina de pildă beneficiază de instalaţii cu radiaţii pentru diagnostic şi tratament medical. La Fundeni se instalează în prezent betatronul medical românesc. Rezultatele astronomilor români privind fizica soarelui sînt aplicate în energetica solară, meteorologie, navigaţie aeriană şi maritimă, medicină... Metoda de marcare cu izotopi radioactivi a uzurii pereţilor furnalelor, a fost brevetată ca soluţie originală românească şi se aplică la combinatele siderurgice de la Hunedoara şi Galaţi. Instalaţiile de nitrurare ionică funcţionează la Întreprinderea de autoturisme Piteşti şi la uzinele „Steagul Roşu" din Braşov. Tehnicile nucleare sînt aplicate intens în industria extractivă şi un exemplu îl furnizează Centrala minieră Baia Mare. Dispozitive pentru protecţia termică a motoarelor necesare industriei producătoare de maşini, aparate, locomotive electrice fără de care acestea nu se pot exporta pot fi văzute la uzina Electroputere Craiova, ca şi în alte centre ale industriei constructoare de maşini. Noi tipuri de catalizatori au fost livraţi Combinatului Chimic Craiova. Interferometrele cu laseri, cu ajutorul cărora se realizează măsurători de precizie în industria constructoare de maşini unelte, industria electrotehnică, chimică au fost realizate de cercetarea românească de fizică. Instrumente holografice cu laseri, aparatele de măsurat pentru ceasurile comparatoare de mecanică fină au fost realizate la Institutul central de fizică Măgurele. Pentru creşterea factorului final de recuperare a ţiteiului a fost de asemenea elaborat un procedeu de obţinere a poliacrilamidei prin iradiere. Pentru agricultură au fost puse la punct aparate pentru stimularea cu radiaţii a germinaţiei seminţelor avînd ca efect creşterea productivităţii şi accelerarea maturării plantelor. Analizele cu tehnici nucleare (aparatura de analiză radioimunologică) permit în zootehnie un diagnostic corect, apt să contribuie la controlul natalităţii, ceea ce conduce, firesc, la creşterea numărului de animale şi a producţiei de carne, lapte etc. În ceea ce priveşte noi surse de energie, pentru energetica hidrogenului se realizează tehnologii de stocare şi ardere catalitică şi materiale pentru conversia directă a energiei solare în energie electrică precum şi elaborarea de panouri solare folosite din ce în ce mai mult în economia naţională.



Aparatură electronică nucleară de fabricaţie românească.

Aşa cum remarca pe bună dreptate dr. Ioan Brănduş, practic nu există domeniu de activitate în care cercetarea de fizică să nu fi pătruns cu rezultatele ei adeseori spectaculoase, competitive cu ceea ce se realizează similar în străinătate. Cercetarea şi producţia care se realizează în cadrul ICEFIZ constituie o sursă de vîrf a progresului în aproape toate domeniile de activitate, determinînd adeseori noul să se impună şi să imprime producţiei ritmuri necunoscute altădată.

Continuul transfer, tot mai rapid, al rezultatelor cercetării în producţie contribuie la rezolvarea unor probleme de interes major ale economiei iar prin cooperarea intensă cu unităţile de cercetare din alte ramuri ale economiei naţionale, cu învăţămîntul superior, fizica românească s-a dovedit încă o dată un ferment al noului. „De altfel — după cum sublinia tovarăşul Nicolae Ceauşescu de curînd la Sesiunea Consiliului Suprem al Dezvoltării Economice şi Sociale — nu se poate concepe făurirea unei societăţi socialiste dezvoltate, nu se poate concepe comunismul, fără a aşeza la baza sa cele mai înalte cuceriri ale ştiinţei şi tehnicii, cele mai noi cuceriri ale cunoaşterii umane în general".

Comuniştii, toţi oamenii muncii din Centrul Naţional de Fizică întruniţi recent la simpozionul omagial dedicat celei de-a 40-a aniversări a revoluţiei de eliberare socială şi naţională, antifascistă şi antiimperialistă şi Congresul al XIII-lea al Partidului Comunist Român au adresat o telegramă tovarăşului Nicolae Ceauşescu, în care, printre altele, fizicienii, specialiştii, oamenii de ştiinţă de pe această importantă platformă a fizicii româneşti remarcau că întîlnirile de lucru cu secretarul general al partidului au rămas pentru toţi oamenii muncii de la Măgurele prilej de analiză şi evaluare a contribuţiei fizicii româneşti la dinamizarea progresului tehnic şi implicit la dezvoltarea armonioasă a economiei naţionale, fiind, totodată, momente decisive în stabilirea traseelor noilor ascensiuni ale fizicii spre o riguroasă unificare cu sarcinile şi ritmurile economiei naţionale, în definirea celor mai adecvate şi eficiente măsuri, metode şi căi pentru valorificarea superioară a cercetărilor în fizică. „Vă asigurăm, mult iubite şi stimate tovarăşe secretar general — se spune în încheierea telegramei — că toţi oamenii muncii din Centrul Naţional de Fizică nu vor precupeţi nici un efort pentru a îndeplini cu promptitudine şi în cele mai bune condiţii toate obiectivele şi sarcinile pe care le veţi încredinţa domeniului nostru de activitate, pentru ridicarea pe noi culmi a ştiinţei şi tehnicii româneşti".

Pagini realizate de
MIRELA ROZNOVEANU

EPOCA CEAUŞESCU, EPOCĂ DE STRĂLUCITĂ

O AGRICULTURĂ INTENSIVĂ,

„În cadrul dezvoltării generale a economiei țării, paralel cu creșterea și modernizarea susținută a industriei, a celorlalte ramuri, o atenție deosebită acordăm agriculturii, ca ramură de bază a economiei noastre naționale, asigurării tuturor condițiilor pentru obținerea unor producții tot mai mari, corespunzător cerințelor actuale și de perspectivă ale societății noastre".

NICOLAE CEAUȘESCU

STRATEGIA DEZVOLTĂRII ȘI NOUA REVOLUȚIE AGRARĂ

În cele patru decenii de la victoria revoluției de eliberare națională și socială, antifascistă și antiimperialistă, România a parcurs mai multe etape de dezvoltare, jalonate de profunde prefaceri revoluționare, de succese remarcabile în toate domeniile de activitate. Bilanțul marilor realizări ale poporului nostru în anii socialismului reflectă pregnant dezvoltarea puternică a bazei tehnico-materiale a forțelor de producție, amplul proces de omogenizare a economiei sub aspect teritorial, diversificarea și lărgirea schimburilor economice, perfecționarea relațiilor de producție, a conducerii și organizării tuturor sectoarelor vieții economice și sociale, creșterea venitului național și, pe această bază, ridicarea nivelului de trai al întregului popor. Dintr-o țară cu o economie slab dezvoltată, caracterizată ca eminamente agricolă, România s-a transformat într-o țară cu o industrie puternică și o agricultură în plin progres, a cărei bază tehnico-materială este capabilă să asigure în continuare o creștere economică dinamică și eficientă.

În centrul concepției partidului nostru în problema agrară stă teza privind agricultura ca ramură de bază a economiei naționale. Această teză fundamentală, care face parte din tezaurul gîndirii noastre economice, sociale și politice, a stat la baza întregii activități practice în toate etapele de transformare a relațiilor agrare și de dezvoltare a agriculturii. Ea a fost elaborată pe baza condițiilor concrete ale fiecărei etape a construcției socialiste și constituie o componentă esențială a actualei etape de făurire a societății socialiste multilateral dezvoltate și de înaintare a României spre comunism. Așa cum sublinia, încă din anul 1970, secretarul general al partidului, tovarășul Nicolae Ceaușescu : „Este limpede că fără o agricultură, intensivă, modernă, de înaltă productivitate, organizată pe baza celor mai noi cuceriri ale științei, nu se poate asigura nici făurirea societății multilateral dezvoltate, nici edificarea comunismului în patria noastră".

Concepția privind agricultura ca ramură fundamentală a economiei naționale ale cărei trăsături de bază sînt dezvoltarea intensivă și multilaterală este o componentă esențială a concepției economice generale cu privire la făurirea complexului național unitar, armonios dezvoltat. În înfăptuirea acestei orientări un rol deosebit l-a avut Congresul al IX-lea al partidului, care, purtînd puternica amprentă a personalității tovarășului Nicolae Ceaușescu, a însemnat un moment crucial în toate domeniile vieții economice, sociale și politice.

Ca urmare, o atenție deosebită s-a acordat, mai ales în ultimele două decenii, creării unei agriculturi intensive care să valorifice integral condițiile agropedoclimatice și economice favorabile din țara noastră, să-și îndeplinească deplin importantele funcții ce-i revin : obținerea de produse agricole în cantități suficiente pentru asigurarea unei alimentații raționale a întregii populații ; producerea de materii prime pentru industriile prelucrătoare ; crearea unor disponibilități de produse pentru export.

Un rol determinant în dezvoltarea intensivă a agriculturii au avut lărgirea și modernizarea bazei tehnico-materiale a acestei ramuri. Astfel, au intrat în exploatare mari sisteme de irigații și desecări, au fost efectuate lucrări complexe antierozionale și de ridicare a fertilității terenurilor slab productive. Ritmul accelerat în care s-au executat asemenea lucrări, îndeosebi în deceniul 1971—1980, este evidențiat de faptul că suprafața agricolă amenajată pentru irigații a sporit de la 223 mii ha în 1965, la 655 mii ha în 1970 și la 2,5 milioane ha în 1983.

În ceea ce privește dotarea cu mijloace tehnice moderne și creșterea gradului de mecanizare a lucrărilor agricole, în anul 1983 agricultura noastră dispunea de 168 mii tractoare fizice — de 12 ori mai multe decît în anul 1950 — și de circa 54 000 combine autopropulsate pentru recoltat cereale, la un tractor revenind în medie 63 ha teren arabil față de 684 ha cu trei decenii în urmă.

Procesul de chimizare a agriculturii s-a accelerat mult în ultimele două cincinale, cantitatea de îngrășăminte folosite sporind de la circa 600 mii tone substanță activă în 1970 la aproape 1,1 milioane tone în 1983; în 1983 consumul mediu de îngrășăminte a ajuns la 113 kg substanță activă pe hectar teren arabil, față de mai puțin de 1 kg substanță activă în 1950.

Populația ocupată în agricultură, care s-a redus practic la jumătate (3 milioane persoane în 1983 față de 6,2 milioane persoane în anul 1950) are un grad de calificare superior față de trecut, numărul specialiștilor agricoli crescînd în perioada 1961—1983 de aproape 5 ori.

Ca urmare a acestor realizări a sporit considerabil și producția pe locuitor la principalele produse agricole.

Rolul agriculturii a fost subliniat de tovarășul Nicolae Ceaușescu și la recenta Sesiune a Consiliului Suprem al Dezvoltării Economice și Sociale, situînd problemele acestei ramuri, alături de cele privind baza energetică și de materii prime, ca „factori determinanți pentru dezvoltarea tuturor celorlalte ramuri de activitate".

Caracteristica definitorie a întregii strategii a dezvoltării agriculturii în acest cincinal și în perspectivă constituie înfăptuirea unei adevărate revoluții agrare în ceea ce privește producția, productivitatea muncii, nivelul tehnic, eficiența economică, activitatea socială generală din satele noastre. Înfăptuirea unei profunde revoluții agrare este un proces complex — tehnic, organizatoric, economic și social — de transformare a agriculturii într-o variantă a activității industriale, într-o ramură de înaltă productivitate a muncii și cu o eficiență economică ridicată, de apropiere a condițiilor de muncă și de viață ale satului de cele de la oraș. Revoluția agrară privește atît dezvoltarea și modernizarea forțelor de producție, folosirea rațională a pămîntului, a întregului potențial tehnic, material și uman, promovarea susținută a științei, tehnicii și tehnologiilor moderne, cît și ridicarea gradului de calificare a oamenilor, îmbunătățirea organizării producției și a muncii, perfecționarea sistemului de conducere democratică a agriculturii. Realizării acestor importante obiective își dedică întreaga lor forță creatoare, în acest an — an al celei de-a 40-a aniversări a revoluției de eliberare socială și națională, antifascistă și antiimperialistă, al celui de-al XIII-lea Congres al partidului — toți cei care muncesc în agricultură și pentru agricultură contribuind astfel, cu deplin devotament la progresul României socialiste.

D. DUMITRU
directorul Institutului de Economie Agrară

AGRICULTURA PRODUCE ÎN 1984

de aproape 4 ORI MAI MULT DECÎT ÎN 1950
de 1,8 ORI MAI MULT DECÎT ÎN 1965

Aceasta se explică între altele prin :

CREȘTEREA INVESTIȚIILOR

● **În perioada 1950–1983 agricultura a beneficiat de un volum de INVESTIȚII DE PESTE 400 MILIARDE LEI**

● **Cea mai mare parte a volumului de investiții din agricultură a fost destinată dezvoltării producției vegetale și animale, mecanizării complexe a proceselor de producție.**

GRADUL MECANIZĂRII

Anii socialismului au dovedit că progresele înregistrate în dezvoltarea și modernizarea agriculturii sînt indisolubil legate de dezvoltarea și modernizarea industriei. Mecanizarea acestui important sector se exprimă prin :

● **92 000 tractoare produse anual, din care aproape 16 000 sînt destinate dotării agriculturii.**

● **54 000 combine autopropulsate lucrează pe ogoarele patriei.**

NIVELUL CHIMIZĂRII

Agricultura noastră folosește acum DE PESTE 6 ORI mai multe îngrășăminte decît acum 19 ani ; dacă în 1965 s-au aplicat în medie la un hectar arabil 27 kg îngrășăminte chimice substanță activă, în anul 1982 această cantitate a crescut la 110 kg.

POTENȚIAL ȘTIINȚIFIC

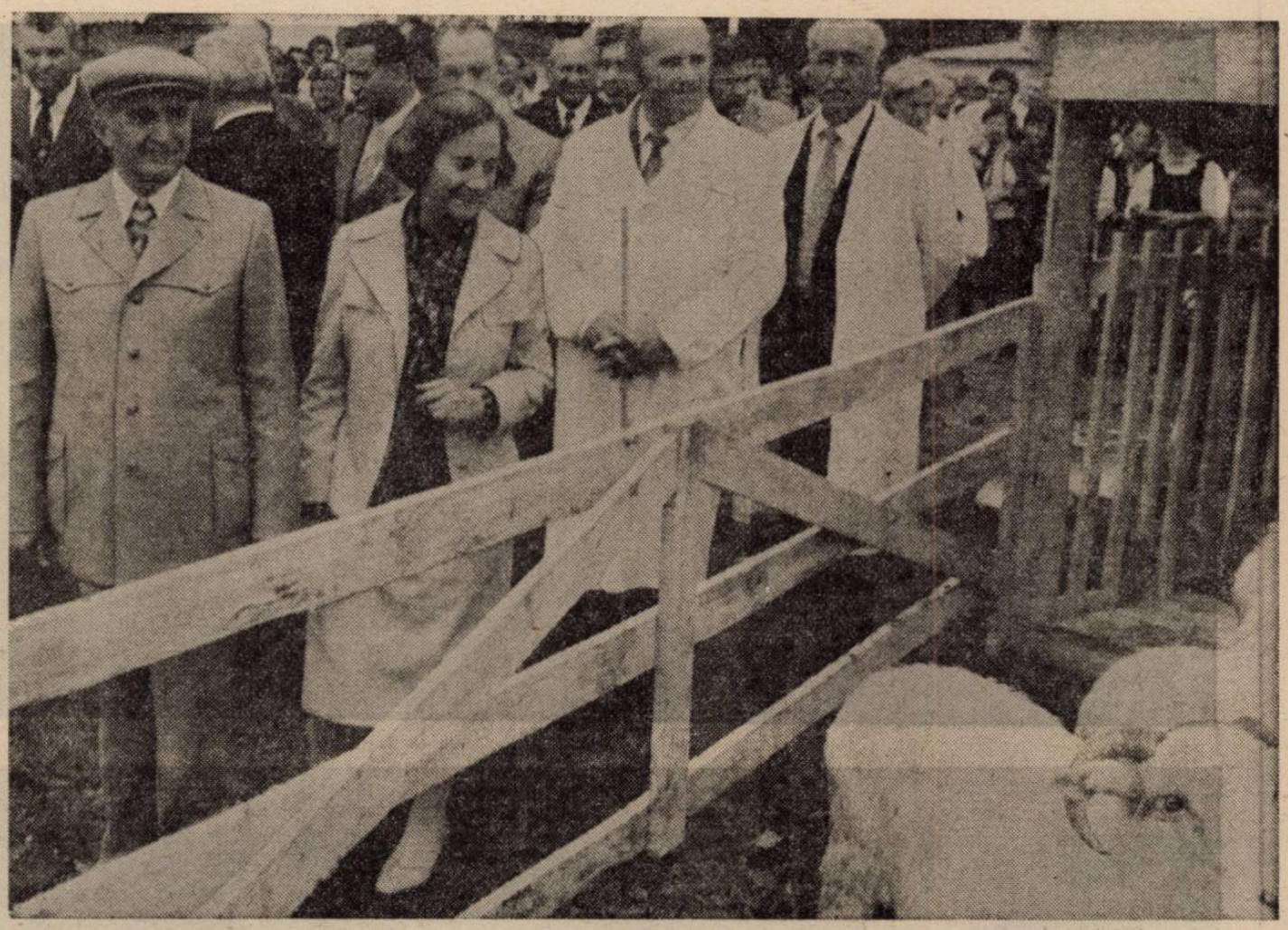
Aria cercetării agricole cuprinde astăzi 25 institute și 3 centre de cercetări, 5 stațiuni centrale, 94 stațiuni teritoriale — arie în care își desfășoară activitatea peste 13 500 cadre.

AFIRMARE A ŞTIINŢEI ROMÂNEŞTI

MODERNĂ, DE ÎNALTĂ EFICIENŢĂ

40 1944 1984 23 AUGUST

Ştiinţa marilor recolte



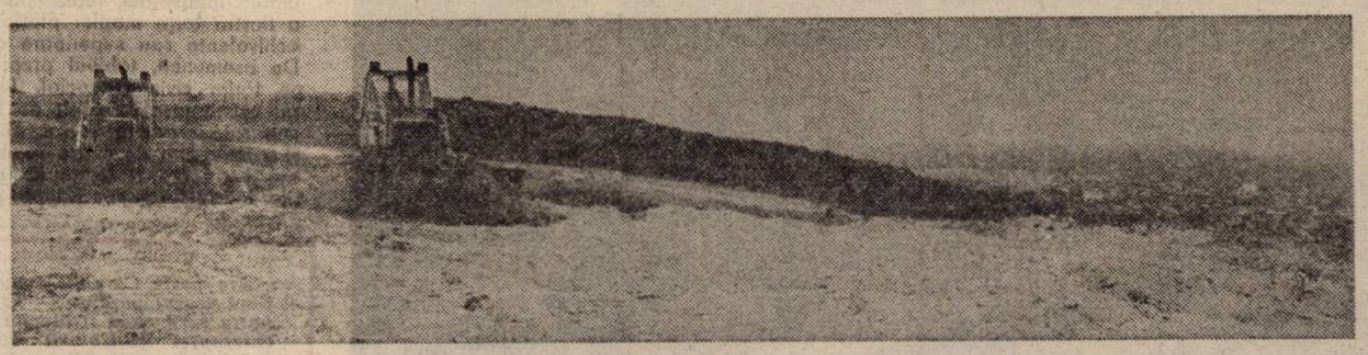
Dezvoltarea intensivă, tot mai eficientă a agriculturii reprezintă un obiectiv central al politicii partidului şi statului nostru în făurirea unei economii puternice, unitare, echilibrate, care să asigure creşterea continuă a nivelului de viaţă, material şi spiritual al întregului popor, suveranitatea şi independenţa naţională. În îndeplinirea acestui important obiectiv al programului privind agricultura — o agricultură modernă, eficientă — un rol important a fost atribuit de către tovarăşul Nicolae Ceauşescu ştiinţei. „Nu se poate concepe o agricultură de înaltă productivitate fără o activitate ştiinţifică la cel mai înalt nivel" — a arătat cu pregnanţă secretarul general al partidului, subliniind totodată, faptul că : „Avem în cercetare o forţă puternică — şi trebuie să facem totul ca ea să-şi asume o răspundere mai mare, să participe direct în unităţi — atît în cele de stat, cît şi cooperatiste — la realizarea programelor stabilite". Angajîndu-se cu toată fermitatea în împlinirea misiunii ce i-a fost încredinţată, cercetarea agricolă românească — domeniu cu o valoroasă tradiţie în ţara noastră — a contribuit la dezvoltarea pe baze ştiinţifice a agriculturii îndeosebi după Congresul al IX-lea, orientările de excepţională semnificaţie ale tovarăşului Nicolae Ceauşescu, indicaţiile concrete, imboldul său generos de promovare permanentă a noului dovedindu-se hotărîtoare.

Rezultatele deosebite ale cercetării ştiinţifice din acest sector — ca de altfel din toate domeniile creaţiei originale — au fost influenţate în mod decisiv, mai ales în ultimele cincinale, de contribuţia de excepţie a tovarăşei academician doctor inginer Elena Ceauşescu, prim viceprim-ministru al guvernului, preşedinta Consiliului Naţional pentru Ştiinţă şi Tehnologie. Cercetarea agricolă sprijinită continuu, beneficiind de investiţii importante, şi-a modernizat, an de an, baza tehnico-materială. Cheltuielile destinate respectivului sector au crescut de la 149 milioane lei în 1965 la 650 milioane de lei în 1984 — la care se adaugă încă 360 milioane alocate cercetării din industria alimentară.

În cadrul aceleiaşi puternice evoluţii trebuie neapărat consemnată extinderea de aproape 4,5 ori a reţelei de cercetare agricolă şi creşterea de 17 ori în anii socialismului a cadrelor de specialişti din acest domeniu ; numai în unităţile coordonate de Academia de Ştiinţe Agricole şi Silvice lucrează acum, cu bune rezultate pentru creşterea producţiei agricole, peste 140 de institute de cercetare şi învăţămînt răspîndite în întreaga ţară.

Dinamismul fără precedent al cercetărilor din domeniul cerealelor şi plantelor tehnice poate fi ilustrat, înainte de toate, prin realizarea unor soiuri şi hibrizi tot mai productivi, dintre care 175 pentru cereale, plante tehnice şi furajere. Scara evolutivă a creaţiei româneşti e şi în această direcţie edificatoare : 146 din aceste noi soiuri şi hibrizi — cu mare potenţial de producţie, cu un conţinut ridicat de substanţe utile, rezistenţi la boli, la dăunători, la condiţiile nefavorabile de mediu — au fost obţinute în ultimii 19 ani. Importanţa lor pentru ansamblul agriculturii e deosebită căci, după afirmaţia specialiştilor, noile soiuri şi hibrizi asigură aproape tot necesarul ţării de material biologic din producţia autohtonă. Astăzi, hibrizii de floarea-soarelui — creaţie românească în premieră mondială — noile soiuri de orz, sorg, in, cînepă şi plante furajere acoperă în întregime suprafeţele cultivate ale ţării şi, majoritar, hibrizii de porumb şi soiurile de grîu. În felul acesta, în momentul actual 88 la sută din terenurile cultivate cu cereale, plante tehnice şi furajere primesc sămînţă din soiurile şi hibrizii româneşti ce s-au obţinut la Fundulea dar şi în alte centre ale cercetării — la Suceava, ca şi la Turda, la Podu-Iloaie ca şi la Braşov, la Iaşi, Craiova, ca şi la Livada sau Cluj-Napoca.

În ultimii ani, cercetările din domeniul zootehnic s-au finalizat prin creaţii noi biologice la ovine, bovine, cabaline, porcine, păsări, precum şi la animale cu blană preţioasă. Merită de asemenea, consemnate rezultatele obţinute de pedologie, genetică, biochimie etc. Cu tot ceea ce au realizat mai bun, mai valoros, întîmpină astăzi, fiecare dintre cei ce lucrează în cercetarea agricolă, marile evenimente ale anului — a 40-a aniversare a eliberării noastre şi Congresul al XIII-lea al partidului. Şi, totodată, cu gîndul autodepăşirii, preşedintele Academiei de ştiinţe agricole şi silvice, prof. dr. Tiberiu Mureşan, care a furnizat informaţia rîndurilor de faţă, consideră, dat fiind noile sarcini ce revin domeniului respectiv, că extrem de importante sînt ridicarea la un nivel şi mai înalt a activităţii de cercetare ştiinţifică agricolă, intensificarea eforturilor, concentrarea mai puternică a forţelor de cercetare pentru înfăptuirea noii revoluţii agrare — puternic ancorată în ştiinţă — pentru îndeplinirea programelor stabilite de partidul nostru, pentru făurirea unei agriculturi moderne, intensive, de înaltă eficienţă, ramură economică de bază a civilizaţiei socialiste româneşti.



SĂNĂTATEA ŞI RODNICIA PĂMÎNTULUI

O agricultură cu producţii permanent ridicate, de calitate, înseamnă în primul rînd un sol sănătos, bogat ; totodată, avem datoria să lăsăm urmaşilor drept moştenire această avuţie de bază a ţării, pămîntul, pe de-a-ntregul rodnic. Acestea au fost motivele pentru care partidul a conceput de curînd o grandioasă operă de transformare a naturii. Elaborat din iniţiativa şi sub conducerea directă a tovarăşului Nicolae Ceauşescu, Programul naţional de irigaţii şi îmbunătăţiri funciare e menit să pună deplin în valoare potenţialul productiv al pămîntului, să determine realizarea de producţii agricole mari, sigure şi stabile. El stabileşte ca :

— **Pînă la sfîrşitul anului 1989** suprafaţa agricolă irigată a ţării să ajungă la 5,5 milioane hectare. În 1965 erau irigate 230 000 hectare ; în 1984 — 3 300 000 hectare.

— **Pînă în 1990**, vor fi scoase de sub acţiunea dăunătoare a apei peste 5,5 milioane hectare. În 1965 erau desecate 789 000 hectare ; în 1984 — 3 200 000 hectare.

— **Pînă în 1990** lucrările de combatere a eroziunii solului vor cuprinde 5,3 milioane hectare. În 1965 erau amenajate împotriva eroziunii 197 000 hectare ; în 1984 — 2 100 000 de hectare.

Cifre semnificative

PE TOATE OGOARELE : SEMINŢE DE CALITATE SUPERIOARĂ

15 unităţi ştiinţifice specializate creează, cultivă şi livrează unităţilor agricole seminţe de elită într-o cantitate permanent crescîndă :

- **În 1957—1965** s-au produs anual circa 410 tone de seminţe din categorii biologice superioare.
- **În 1982** au fost trimise unităţilor agricole 3 500 tone seminţe de elită.
- **În 1985** se vor realiza 4 300 tone seminţe superioare, de 10 ori mai mult decît în 1965.

NOI SOIURI DE HIBRIZI

— **În 1965** numai 5—8 la sută din soiurile de grîu şi hibrizii de porumb erau create în ţara noastră.

— **În 1984** suprafaţa cultivată e net predominată de soiurile şi hibrizii româneşti :

90 la sută la porumb
85 la sută la grîu
95 la sută la orz
100 la sută la floarea soarelui.

CAPACITATEA CERCETĂRII AGRICOLE ROMÂNEŞTI a crescut şi prin vasta lărgire a reţelei sale :

Numărul de INSTITUTE :
În 1965 — 8
În 1984 — 34

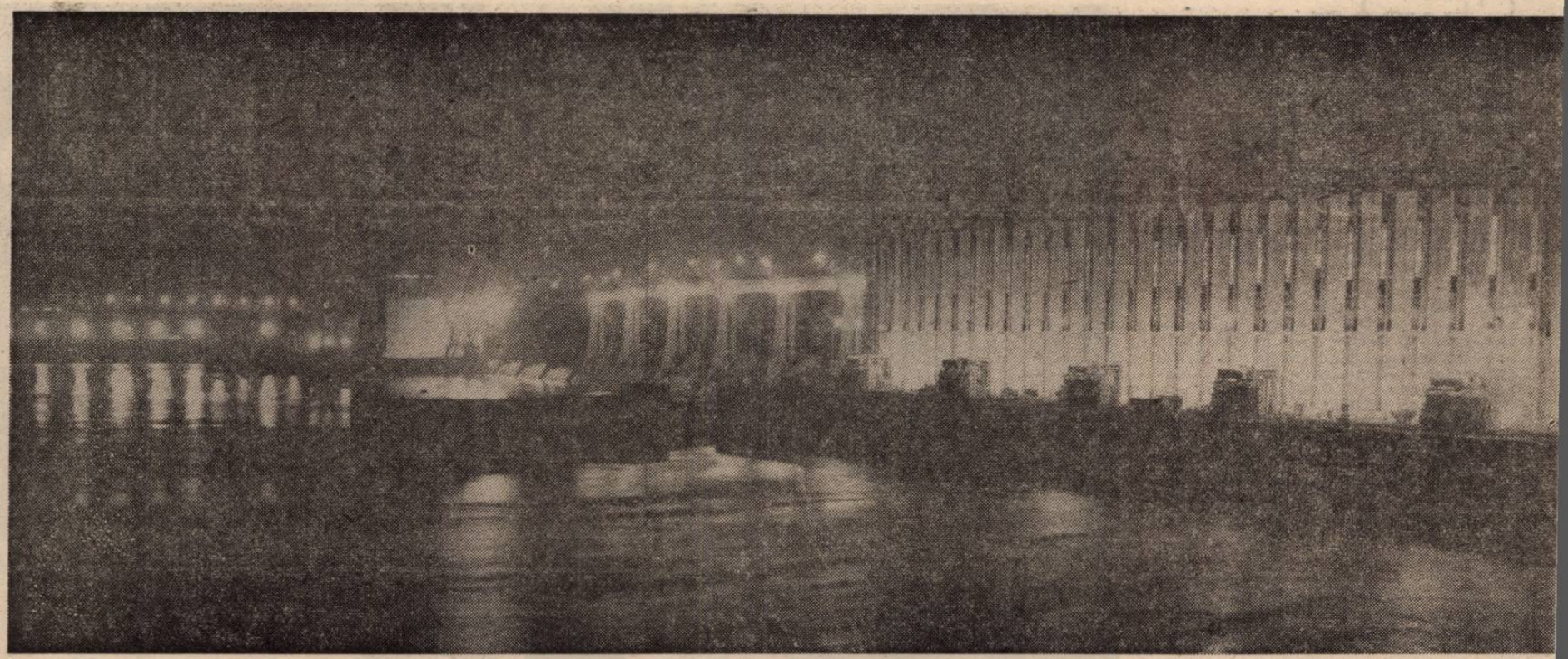
Numărul de STAŢIUNI :
În 1965 — 39
În 1984 — 95

Aceeaşi perioadă consemnează sporirea numărului de SPECIALIŞTI în ştiinţe agricole, cadrele cu studii superioare ale cercetării :
În 1965 —1 042
În 1984 — 3 700

Pagini realizate de VIORICA TĂNĂSESCU

40 DE ANI DE I

EDIFICII — EMBLEMĂ



Un obiectiv esențial pentr
este asigurarea consumului de
după cum se știe, o constitu
tr-un timp cît mai scurt. In
cerute de progresul economic
ții, cu ajutorul cărora au fost
moficare. Au fost create și s-a
energetic național, în scopul
siguranță și înaltă economicit
baza rezultatelor cercetării ști
instalații, agregate, mașini și
utilizarea energiei cu randame
Porțile de Fier I, mîndrie a

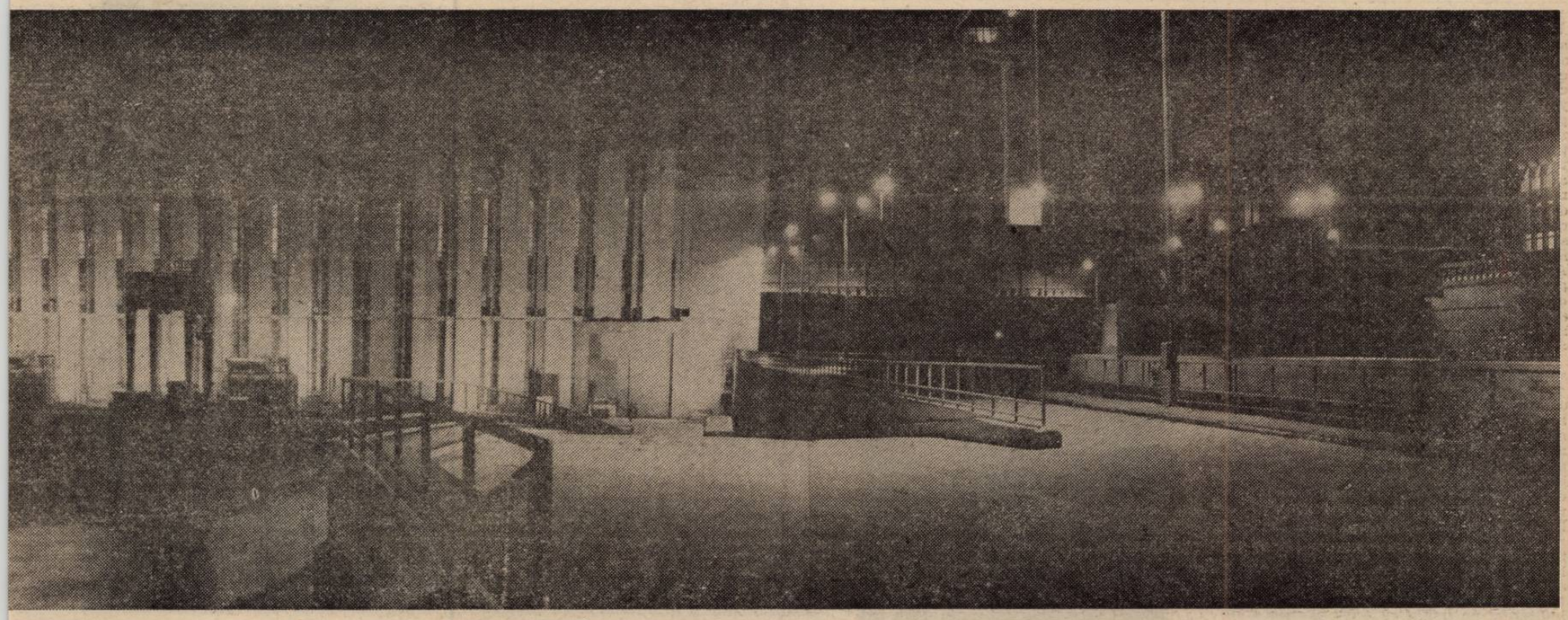
La cea de a 40-a aniversa
pe care-l înfățișează România este
pe care o trăim, pe care poporul
cu clarviziune, în mod științific,
Comunist Român a asigurat dezvo
societăți. Astfel, într-o perioadă
trial-agrară, cu o industrie de
avînd totodată o agricultură pro
an de an creșteri constante, pr
o sută de ori mai mare de
aprecieri deosebite, produsele rom
tinentele. Au fost create ramuri n
acestui avînt fără precedent al ecc
poată fi realizat în țară. Pentru tr
au fost alocate sume impresionan
s-a angajat cu abnegație și eroism
Teritoriul întregii Românii s-a tra
productive, vaste platforme industr
numărul acestora era redus — 1
unități industriale, foarte puternice
a ilustra forța marilor platforme i
echivalente sau superioare celei
De asemenea, tabloul progresului
pe tărîm civic și social. Numero
nu există localitate, cît de mică,
sub raport edilitar-social. Toate o
și-a îndeplinit cu cinste rolul de f
rea creatoare a legităților gener
rilor întregului popor în lupta pentru

Arc peste Carpați, magistra
tieră transfăgărășană, se insc
harta țării ca o strălucită do
cutezanței și izbînzii constru
români. Această fișie șerpuitoa
străpunge văile și coamele
ale munților pe o lungime de
90 de kilometri reprezintă o
din glorioasa Epocă Ceaușe
atît mai mult cu cît Transfăgă
unul dintre cele mai îndrăzneț
muri alpine de pe continentul
pean, a fost realizat prin grija
a secretarului general al pa
El simbolizează idealurile p
nostru de a înfăptui prin
minții și a brațelor o țară
prosperă.

ORIE NOUĂ A PATRIEI

LE EPOCII CEAUȘESCU

40
1944 1984
23 AUGUST



ltarea întregii noastre economii naționale ie din resurse interne. Orientarea actuală, area independenței noastre energetice in- a obținerii cantităților sporite de energie, , statul a acordat mari fonduri de investi- uite moderne centrale electrice și de ter- cționat structura și funcționarea sistemului rii consumatorilor în condiții de maximă asemenea, în ultimele două decenii, pe românești, au fost realizate noi scheme, pentru producerea, transportul, stocarea și erioare. In imagine centrala hidroelectrică iei românești contemporane.

liberării țării, tabloul politic și social-economic it, demonstrînd vitalitatea și dinamismul epocii ește cu mîndrie „Epoca Ceaușescu". Conducînd operă de edificare a socialismului, Partidul armonioasă a tuturor județelor țării, a întregii istoricește, România a devenit o țară indus- modernă, dotată cu o tehnică înaintată, organizată pe baze socialiste. Cunoscînd industrială a țării, în prezent de peste rmă cu patru decenii, se bucură de iind solicitate în zeci de țări de pe toate con- la nivelul tehnicii mondiale. Drept urmare a românești, practic nu există produs care să nu în fapt a acestui progres extraordinar al țării ost declanșate energiile întregului popor, care amplă operă de construcție socialistă a țării. într-un imens șantier. Au apărut mari unități profil complex. Dacă în urmă cu două decenii icum există peste 180 de mari concentrări de pect economic. Este suficient de arătat, pentru e românești, că majoritatea lor obțin producții de oricare județ înainte de 23 August 1944. te completat de construcțiile desfășurate larg alități au fost practic reconstruite. Aproape să nu se fi realizat o construcție importantă constituie o dovadă vie a faptului că partidul tică conducătoare a națiunii, asigurînd aplica- ondițiile concrete din România, unirea efortu- ea lumii noi.

Canalul Dunăre — Marea Neagră reprezintă una dintre cele mai mari construcții de acest fel din lume. Realizat exclusiv prin munca poporului român, din inițiativa și prin grija permanentă a secretarului general al partidului, tovarășul Nicolae Ceaușescu, această nouă magistrală albastră reprezintă concret forța de creație și de înfăptuiri ale României socialiste. Monumentală operă constructivă, grandioasa lucrare, care a impus un volum impresionant de muncă, stă mărturie peste timp a luminoasei epoci în care trăim, Epoca Ceaușescu.

enciclopedie

OBSERVAREA UNIVERSULUI DE-A LUNGUL TIMPULUI

● O excursie în observatoarele astronomilor antichității ● De la Ptolemeu la Copernic, în urmărirea planetelor sistemului solar ● Radiolocația planetară de azi.

Vom remarca de la început că precizia a apărut în hărțile cerești abia în vremea noastră, acest lucru neanulînd nimic din eforturile făcute de astronomii egipteni și chinezi, indieni și iranieni, greci și mayași, timp de milenii și secole ; s-au impus însă corijări uneori esențiale. Localizarea exactă a corpurilor cerești, cel puțin a planetelor din sistemul Soarelui nostru, a făcut salturi spectaculoase, de la apariția teoriei copernicane și de la lunetele lui Galilei, dar nu s-a desăvîrșit decît în zilele noastre, datorită sistemelor de înaltă precizie pe care le oferă în măsurători radiolocația, ca și datorită luării în seamă a efectelor teoriei relativității. Astfel, astronomia de azi poate preciza poziția viitoare, pe mulți ani înainte, a unor planete ca Marte, Venus sau Mercur, această precizie de calcul depășind-o de sute de ori pe cea cu care se mulțumise astronomia de pînă mai ieri.

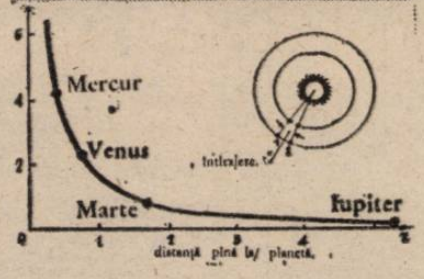
Nu știm de cînd au început să-l intereseze pe om corpurile cerești. Dar arheologia ne certifică faptul că și în neolitic existaseră atari preocupări (s-au găsit hărți cerești, săpate în piatră), chiar dacă multă vreme lumea arhaică și civilizațiile antice ofereau o explicare a existenței, poziției și mișcării astrale, aservită mitologiei religioase. Cu toate acestea, istoria culturii a reținut numeroase observații de valoare într-adevăr științifică, așezîndu-se la fundația astronomiei moderne.

Babilonienii cunoșteau cu destulă exactitate nu numai duratele anului și ciclului lunar, dar și perioadele de revoluție ale celor cinci planete știute pe atunci — Mercur, Venus, Marte, Jupiter și Saturn, indiferent de faptul că acele planete erau socotite sedii sau întruchipări ale zeilor ; astronomii babilonieni observaseră chiar mișcările periodice ale acestor corpuri cerești prin constelații, pe trasee de forma unor volute, de unde și atribuirea unei voințe proprii a planetelor.

Astrologia a avut nevoie, pentru a-și întocmi horoscoapele, de cunoașterea cît mai exactă a poziției planetelor în orice moment calendaristic, de unde și nevoia astrologilor de a construi, ca să spunem așa, niște „modele matematice" ale mișcărilor planetare, astfel că, deși o pseudoștiință absurdă, astrologia a contribuit la nașterea mult mai tîrzie a astrometriei și astronomiei teoretice.

Multă vreme concepția dominantă a fost cea geocentrică, după care Pămîntul se afla în centrul Universului. Iar întrucît vechea geometrie, mai ales cea grecească, socotea drept figuri geometrice ideale cercul și sfera, teoria antică a mișcării corpurilor cerești admitea numai mișcarea perfect circulară, complicatele abateri explicîndu-se totuși prin „participarea" astrelor la mai multe mișcări concomitente cu perioade diferite, ceea ce nu a însemnat în cele din urmă altceva decît prevestirea metodelor de azi ale mecanicii cerești.

Dacă prima teorie matematică asupra mișcării astrelor a fost elaborată în sec. III î.e.n. de Aristarh din Samos, după un veac, celebrul savant grec Hipparc a întocmit întîiul catalog din istorie de coordonate ale stelelor, calculînd totodată, pentru 600 ani înainte, coordonatele Soarelui și ale Lunii. Iar o apoteoză a astronomiei teoretice din antichitate se înregistrează la Alexandria, în sec. II e.n., prin tratatul în 13 volume al lui Claudiu Ptolemeu, în care apare și întîia oară formularea legilor mișcării corpurilor cerești vizibile și mai ales a planetelor (cu erori nu mai mari de 10 minute angulare) ; astfel s-a rezolvat o problemă fundamentală, pe care mai mulți filosofi antici, printre care și marele Platon, o socotiseră depășind puterea minții omenești.



Astronom din Egiptul alexandrin (sus) și schema „întîrzierii" orbitale aparente a planetelor (pe baza căreia se pot prevedea exact pozițiile planetare, ținînd cont de efectele relativiste).

Dar, vom repeta, fenomenele erau considerate din poziție antropocentristă, și așa au rămas 14 secole, pînă în anul 1543, cînd a apărut vestitul tratat al lui Copernic, „Despre mișcarea de revoluție a corpurilor cerești". Pe noua cale deschisă, a concepției heliocentrice (în care Soarele devenea astrul central al sistemului), a pășit curînd marele astronom Johannes Kepler, a cărui carte, „Noua astronomie sau Fizica cerească", prezenta prima „astronomie fără ipoteze", întemeiată exclusiv pe observații și calcule. Era „dinamicii planetelor" o deschide, din 1686, Newton, descoperitorul legii gravitației universale, datorită căreia s-a putut afirma că mișcarea reală a planetelor se produce sub influența forței gravitaționale a Soarelui, precum și a atracției lor reciproce. După aceea cercetările s-au înmulțit. Etapa cea mai nouă, cu adevărat revoluționară în astronomia teoretică, a fost construirea primelor radiolocatoare planetare, cu ajutorul cărora s-a obținut o informație de tip nou : măsurarea directă a distanței pînă la suprafața altor planete. Primul succes l-a constituit măsurarea acestei distanțe pînă la planeta Venus, operație efectuată concomitent (în anul 1961, în Statele Unite ale Americii, în Marea Britanie și în Uniunea Sovietică).

În aceeași perioadă, s-au stabilit și măsurile reale ale Sistemului Solar. Cînd a apărut radiolocația în astronomie, s-a văzut că măsurătorile precedente greșiseră cu circa 70 000 km la fiecare „unitate astronomică", astfel că noua metodă a diminuat eroarea cam de 1 000 de ori. Eroarea persista, chiar dacă era mult mai mică. Dar apariția navigației spațiale a impus revizuirea chiar și a măsurătorilor din epoca radiolocației. Radiolocatoarele mai noi, asociate cu computerele, au fost folosite pentru reducerea sensibilă a erorilor. Lucrările efectuate de trei americani, în 1967 (Ash, Shapiro și Smith) au constituit o direcție nouă. Un grup de cercetători de la un institut academic sovietic, sub conducerea acad. V.A. Kotelnikov, a acumulat un bogat material experimental, suficient pentru a consolida o teorie de înaltă precizie a mișcării planetelor interioare (adică dintre orbita solară și cea terestră).

Mai multe centre astronomice (Arecibo, Crimeea, Goldstown, Greenwich ș.a.), urmărind optic și prin radiolocație planetele Marte, Venus și Mercur, au acumulat, într-o bancă de date, între anii 1960—1980, peste 13 000 rezultate, pe baza cărora s-au putut elabora programe algoritmice complexe, destinate unor teorii de înaltă precizie asupra mișcării planetelor. E interesant de menționat că aplicarea mecanicii newtoniene în stabilirea elementelor orbitale pentru Mercur, Venus și Marte nu a avut succes, dar că în schimb s-au obținut 28 parametri reali în cadrul teoriei relativității. Bunăoară, interpretate în spiritul mecanicii newtoniene, calculele duc la aparența unei întîrzieri a planetelor, cînd li se calculează pozițiile de viitor (perechea Pămînt-Venus, într-un secol, cu —2,39 dintr-o secundă angulară) : aici e vorba însă de un efect relativist. Astfel, s-a remarcat de către specialiști că teoria relativistă a mișcării planetelor (bazată pe datele obținute prin radiolocație) întrece de sute de ori în precizie calculele clasice.

V. NEAMȚU

Din secretele longevității

● Pornind de la căderea frunzelor pomilor toamna ● Cercetări și ipoteze privind longevitatea.

Multă vreme s-a crezut că dacă frunzele pomilor se îngălbenesc și cad toamna, fenomenul se întîmplă deoarece copacii „ațipesc" pentru a aborda sezonul friguros, abandonîndu-le. Această explicație „clasică" a căderii frunzelor a fost formulată acum 50 de ani de botanistul german H. Molisch ce susținea că scăderea temperaturii, diminuarea zilei, deci slăbirea luminozității, provoacă anumite schimbări în interiorul frunzelor, ce vor fi sacrificate în interesul supraviețuirii tulpinii. Proteinele asociate cu clorofila se degradează, iar constituienții lor sînt recuperați de arbore și de semințele ce vor perpetua specia prin genele conținute.

În mod asemănător s-a raționat cu privire la ființa umană, considerîndu-se că ea „se stinge" grație vîrstei înaintate deoarece funcțiile organice s-au dereglat una după alta, individul murind datorită uzurii.

Oamenii de știință au comparat acești constituienți ai naturii — atît de radical diferiți — arborii cu frunze căzătoare și evoluatul primat „homo sapiens", pentru unele similitudini tulburătoare. În ultima vreme însă și-a făcut loc o altă ipoteză : nu sezonul rece (factor extern) este de vină în căderea frunzelor ci o necesitate internă, înscrisă în cromozomii celulelor foliere. Prin extindere se poate gîndi că nici omul nu moare din uzură, ci din aceeași necesitate. Dacă rezultatul este identic, nuanța are importanța ei, deoarece moartea fiind inclusă în patrimoniul genetic al individului, înseamnă că prelungirea vieții umane peste o anumită limită este o speranță vană.

Desigur că lucrurile nu sînt chiar așa de simple. Biologii Eduardo Zeiger și Amnon Schwartz (Universitatea Stanford-California) afirmă că *unele* celule clorofiliene sînt programate genetic de a pieri după un timp determinat, în timp ce *altele* ar fi dotate cu o mare longevitate. Această afirmație surprinzătoare se bazează pe constatarea că cloroplastele (mici organite răspîndite în celulele clorofiliene) se degradează lesne dacă se află în țesutul intern al frunzelor, cele aflate la suprafață rămînînd încă multă vreme foarte active. Acestea din urmă, denumite „celule stomatice" asigură noaptea închiderea porilor plantei, deschizîndu-se la lumina zilei și îndeplinind același oficiu în prezența emanațiilor de gaze sulfuroase ale erupțiilor vulcanice, ferind astfel arbustul de intoxicație. După E. Zeiger aceste „celule-gardian" cu o durată de viață net superioară nu ascultă nici de variațiile climatice, fenomen pus în evidență prin experimentări.

Dr. Richard Hardwick, șef de lucrări la National Vegetable Research Station de la Wellesbourne (Anglia), afirmă că plantele nu sînt simple mașini comandate de mediul ambiant, neexistînd o relație directă între îmbătrînirea frunzelor și condițiile climatice. Biologii se pasionează atît de căderea frunzelor pentru că mecanismele ce le stau la bază se pare că au cîmp de aplicație mult mai larg, concernînd fără îndoială toate viețuitoarele, inclusiv omul. Deci trebuie aflat dacă îmbătrînirea este programată spre a ne conduce la moarte sau este un simplu accident de parcurs, altfel spus, ori senescența depinde de factori externi (uzura) și atunci atrofia organelor cu vîrsta trebuie corijată sau întîrziată, sau există anumite „gene ale longevității" precum știm că sînt cele ale dezvoltării embrionului și atunci pierdem speranța de a repara „ultragiul timpului".

Prof. Leonard Hayflick (S.U.A.) susține teoria longevității programate. Revista „Science et Vie" — mai 1984 — reamintește că reputatul gerontolog observase încă acum 15 ani că atît culturile de celule umane cît și animale aveau o longevitate limitată *cu excepția celulelor canceroase* dotate cu un fel de imortalitate. „Se pare — explică savantul — că există o programare analoagă pentru ansamblul organismului uman. Majoritatea funcțiilor fiziologice declină în mod cvasi-liniar începînd cu vîrsta de 30 de ani, în medie înregistrîndu-se o pierdere a capacității funcționale de 0,8—0,9% anual în raport cu capacitatea optimală". Hayflick afirmă în continuare impresia că succesele repurtate de medicina modernă care ar fi sporit longevitatea umană nu sînt coroborate nici de statistici, nici prin datele biologice; dacă speranța de viață a sporit prin scăderea morții infantile, în schimb longevitatea maximală nu s-a schimbat de la sfîrșitul preistoriei. Este previzibilă o creștere a speranței de viață în urma progreselor medicinii în domeniul prevenirii ; eliminarea mortalității prin maladiile vasculare va prelungi viața cu 12 ani (în țările industrializate), fără mortalitatea prin cancer s-ar mai cîștiga doi ani, însă, declinul natural al funcțiilor biologice va duce totuși la moarte în jurul vîrstei de 100 de ani.

Rămîne de văzut dacă existența „genelor longevității" este compatibilă cu teoria evoluției, deoarece prelungirea vieții individuale dincolo de vîrsta reproducerii nu mai este utilă supraviețuirii speciei.

În final, chiar dacă moartea este înscrisă în patrimoniul nostru genetic, rămîne totuși o speranță, aceea de a putea într-o zi să intervenim direct asupra genelor ce programează îmbătrînirea. În fond, explicația imortalității celulelor canceroase nu este tocmai absența sau represiunea genelor mortifere ? Iar prezența pe frunzele arborilor a unor celule clorofiliene mai rezistente nu indică faptul că pe același individ programările pot fi diferite, deci susceptibile modificărilor?

D. ALEXANDRU

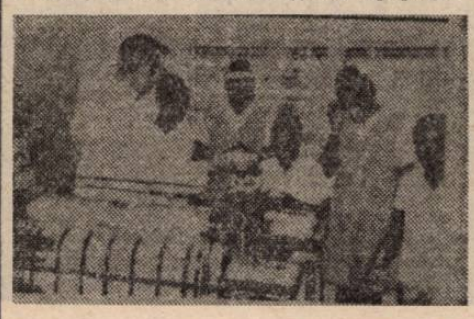
Aplicațiile laserului

Primul laser din Bulgaria a fost construit cu patru ani în urmă de către cercetătorul Vasil Stefanov la Institutul de microelectronică din Sofia. Ulterior au fost date în exploatare mai multe laboratoare de cercetare și introducere a laserilor în

diferite sectoare de activitate. Printre cele mai importante sectoare care beneficiază de această tehnologie modernă se află cel medical. Aici laserul își găsește aplicare în chirurgie, oftalmologie, obstetrică, ortopedie etc. În imagine, un aparat cu ajutorul căruia se tratează, la Academia de științe medicale din Sofia, afecțiuni ale globului ocular.

Tipografie „Braille"

O tipografie automatizată imprimînd texte în relief, în alfabetul Braille, pentru nevăzători, a luat ființă în orașul Lagos (Nigeria). Proiectul a fost elaborat și realizat de „Rotary Club" (după cum relatează revista „Forum du Developpement", editată de O.N.U), iar tipografia



va putea tipări texte în 5 limbi, două de circulație internațională (engleză și franceză), trei locale (hausa, igbo, yoruba). „Rotary Club" din Marburg (în R.F.G.) pune la dispoziție echipamentul necesar, precum și un specialist ca să formeze tehnicieni africani pentru această tipografie, aceștia fiind recrutați atît dintre orbi, cît și dintre cei cu vederea normală. Tipografia amintită e destinată să asigure, în viitor, cu tipărituri specifice (ca tehnică de imprimare) pe toți nevăzătorii de pe continentul african.

Surprize ale lumii vii

„Cercetătorii de la Institutul unional pentru protecția plantelor din U.R.S.S. cresc în cadrul stațiunii experimentale proprii niște ființe neobișnuite, de fapt niște gîndaci de culoare roșu închis, pe care îi distingi cu greu în „incubatoarele" de sticlă. Este vorba de cryptolaemus, o specie de insecte. Cryptolaemus este prin natura sa un răpitor. El nu este adeptul alimentației vegetariene și stîrpește dăunătorii citricelor și ai culturilor de ceai. E de ajuns ca fiecare metru pătrat de culturi să fie populat cu cîțiva gîndăcei, pentru ca plantele să fie salvate de dăunători...

FOTOGRAFII DE LA CITITORI

„Nu-s eu fată ca oricare..."
SIMEDREA LAURA, Deva

ecologie

Cauzele dispariției unor specii

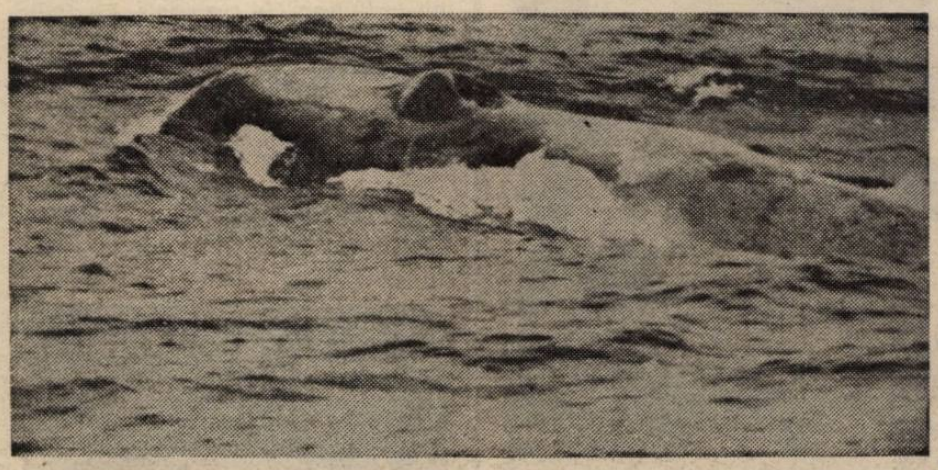
● În fiecare minut se taie 47 ha de pădure tropicală ● Se caută soluții salvatoare pentru speciile în prag de dispariție.

De peste 20 de ani se aud voci atrăgînd atenția asupra catastrofei ecologice ce pîndește planeta, dacă nimic nu se schimbă : epuizarea minereurilor și a surselor de energie, poluarea iremediabilă a atmosferei, apelor și mărilor continentale, suprapopulația etc., la care se adaugă încă o problemă subestimată, cea a extincției masive a majorității păsărilor și a marilor mamifere, prin activitățile umane. Procesul început în biosferă este comparabil doar cu dispariția dinozaurilor de la sfîrșitul erei secundare și a nevertebratelor de la finele erei primare. Cunoscuți ecologi au publicat de curînd lucrarea „Extincția : cauze și consecințe ale dispariției speciilor" în care încriminează ca factori determinanți vînatul și deforestarea. Dacă într-adevăr ipoteza dispariției mamuților și a rinocerului lînos prin vînătoare nu se poate verifica, este neîndoielnică exterminarea porumbelului voiajor din America de Nord (Ectopistes migratorius) ce comporta în secolul al XIX-lea o populație de milioane de indivizi și al cărui ultim exemplar a dispărut într-o grădină zoologică din Cincinatti în 1914. O specie de pasăre, asemănătoare curcanului, dodo (Raphus cucullatus) a fost exterminată în secolul al XVII-lea : trăind în insula Mauriciu și avînd aripi nefuncționale, era prada ușoară a navigatorilor în trecere. Din 1600, se estimează la 120 numărul speciilor de mamifere stinse și la 150 cel al speciilor de păsări stîrpite prin activități umane.

În secolul nostru acțiunile de nimicire s-au intensificat prin vînători cu scop sportiv sau alimentar, dar în special comercial (balene, tigri, leoparzi, rinoceri, elefanți, egrete...). În prezent pericolul pîndește 275 de specii de mamifere din cele 2 000 recenzate, aici intervenind elementul tăierii haotice a pădurilor tropicale care cu toate că nu ocupă decît 6% din suprafața continentală, adăpostesc peste 50% din rezerva biologică a planetei. S-a calculat, în 1979, că în fiecare minut dispar 47 ha de pădure tropicală, cauzele fiind atît cererea de lemn de construcție și mobilier cît mai ales conversiunea pădurilor virgine în pășuni : între 1966—1975 peste 70 000 km² de pădure amazoniană a fost sacrificată spre a face loc la 336 de ranch-uri avînd 6 milioane de vite.

Un alt aspect îngrijorător este cel al reacțiilor în lanț, speciile animale și vegetale aflîndu-se într-o strînsă interdependență în cadrul ecosistemelor. Exemplu edificator : acum cîțiva ani Organizația Mondială a Sănătății (O.M.S.), a vrut să extermine cu DDT țînțarii și muștele din Borneo. Acestea au pierit în gigantica acțiune, însă a pierit și o specie de viespe a cărei pradă predilectă era formată din niște omizi. A urmat o ecloziune enormă a omizilor care, atacînd acum pînă și acoperișurile de paie și chirpiciul locuințelor, le-au năruit în serie. Pe de altă parte, contaminarea muștelor a produs și otrăvirea unor șopîrle (gecko) care le vînau, dar și a pisicilor domestice ce se hrăneau cu aceste șopîrle. Pierind pisicile s-a produs o înmulțire a șoarecilor, antrenînd în final izbucnirea unei epidemii de ciumă ! Exemplul, la altă scară, lasă să se întrevadă urmările exterminării mamiferelor sau păsărilor și impactul asupra supraviețuirii speciei umane.

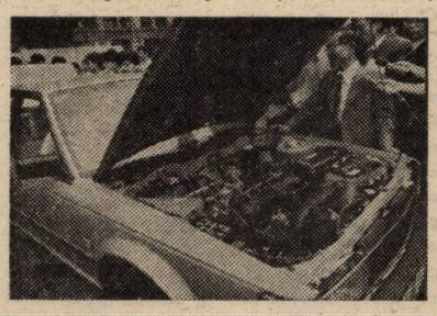
Studii ecologice pe termen lung, căutînd soluții salvatoare pentru speciile în pericol de dispariție, au avansat ideea sporirii rezervațiilor naturale însă, pe bună dreptate, revista „La Recherche" observă că pe de altă parte ar trebui scoase suprafețe imense din circuitul economic și apoi ar interveni pericolul încrucișărilor consangvine care, după un timp, atrag degenerarea și dispariția speciei. Oricum, situația actuală nu mai poate dura la nesfîrșit și biologii sînt conștienți că nu este suficientă compasiunea față de animalele în pericol, dacă nu vrem să lăsăm urmașilor o planetă devastată.



Faimoasa balenă albastră (Sibbalbus musculus) una din cele 12 specii de balenă amenințate.

Alternative energetice

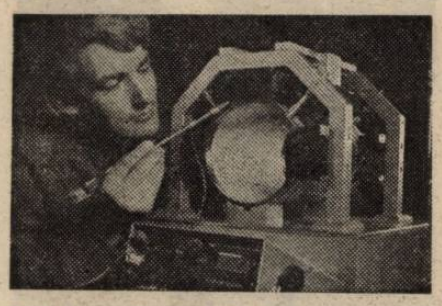
Un grup de studenți, condus de profesorul Shoichi Furuhama, de la Institutul de tehnologie „Musashi" din Japonia, a construit un motor auto de tip Diesel care consumă hidrogen lichid în loc de motorină. Același grup a realizat și un motor în patru timpi care, de asemenea,



funcționează cu hidrogen lichid, în loc de benzină. Noile motoare constituie tipuri perfecționate ale unui motor în doi timpi creat la institutul „Musashi" cu doi ani în urmă. Avantajele noilor motoare sînt numeroase. În afara eliminării consumului de hidrocarburi, ele au o putere sporită cu aproape 10 la sută față de tipurile clasice și în același timp dezvoltă o viteză mai mare la un consum redus. Totodată motoarele nu sînt poluante. În imagine, prezentarea noilor automobile japoneze dotate cu motoare pe hidrogen lichid.

Premieră tehnologică

Cilindrul *de metal din centrul imaginii efectuează... 15 000 de rotații pe minut în jurul unei axe precise și fără a avea nici un fel de suport mecanic! El plutește pe o pernă electromagnetică; aceasta elimină orice frecare între rotor și ca-*



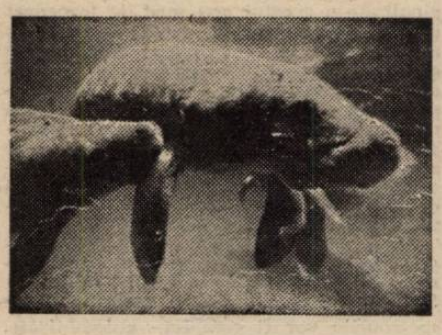
drul de susținere. Realizarea aparține unui grup de tehnicieni de la Universitatea din Sussex (Marea Britanie) și a fost posibilă printr-o interesantă combinație de electromagneți care, comandați de un microprocesor, își modifică instantaneu forța de atracție. În acest fel, orice deviație de la axa prestabilită este compensată. Prototipul — în fotografie este doar un model experimental, la scară redusă — are un ax ce măsoară peste 2 metri în lungime și și-a dovedit eficiența, în numeroase aplicații industriale.

O teorie îndrăzneață privind originea omului

Maimuțele descind din hominizi și nu invers, este una din surprizele rezervate de genealogia proteinelor o adevărată mașină de „urcare în timp". Principiul de bază al acestui tip de cercetare îl constituie faptul că similitudinea sau identitatea proteinelor a două ființe (chiar din specii diferite) indică gradul lor de rudenie pe scara evoluției. În cadrul speciei, indivizii au aceleași proteine, enzime și număr de cromozomi, conținînd un material genetic omogen, dar, de-a lungul evoluției, diferențele biologice se acumulează ca grăunțele de nisip într-o clepsidră. Studiul particularităților microbiologice poate deveni în acest caz o neașteptată unealtă de retrospecție, ca o „carotă" geologică, permițînd regăsirea unei falii din trecut. Obiectivul este de a reconstitui evenimentele care au determinat proliferarea speciilor.

Inițial, moleculele prebiotice (anterioare vieții), în condițiile turbulențelor atmosferice ale Terrei și după nenumărate încercări la întîmplare, au format primele sisteme vii. Apoi, mecanismul de replicație a permis transformări graduale prin mutații genetice, o infimă modificare a „codului" (datorată hazardului) putînd da naștere unei noi proteine, acest proces fiind motorul evoluției. Fiecare mică modificare reprezintă un „tic-tac" al orologiului biologic, o acumulare de micro-evoluții ducînd la o macro-evoluție, ca de pildă lungirea unor membre, dinți ce se lățesc sau un creier care sporește în greutate. Astfel, distanța între două specii se poate măsura studiindu-le comparativ proteinele. Specialiști de la Universitatea San Diego (California) au putut delimita, cu ajutorul ordinatorului, un număr de superfamilii de viețuitoare corespunzînd unui număr de proteine arhetipale, de la care a început viața pe planetă. Alți cercetători, de la Universitatea din Texas, au constatat că recordul de stabilitate a cromozomilor aparține broaștelor țestoase cryptodare, ei rămînînd neschimbați de 200 de miloane de ani. Studiile asupra cristalinului ochiului unor specii din 15 ordine ale mamiferelor au relevat înrudiri neașteptate : aardvack (Orycteropus afer), un animal rar, numit și „porc de pămînt", este foarte apropiat genetic de sirenele marine, cu damanul din Siria (Procavia capensis, un fel de iepure cu copite) sau cu elefantul, toate mult diferențiate ca aspect morfologic. El seamănă însă foarte bine cu alte animale simțitor distanțate pe scară zoologică precum maimuța „leneșul", din Madagascar, „furnicarul" din America de Sud sau pangolinul. Puiul de mamut congelat descoperit la Magadan (Siberia), analizat cu ajutorul testelor imunologice comparative ale proteinelor, a adus dovada hotărîtoare a înrudirii mamuților cu elefanții asiatici și africani, a căror linie genealogică a produs diferențieri acum 2,5 milioane de ani și nu cu 4—8 milioane de ani în urmă cum credeau paleontologii.

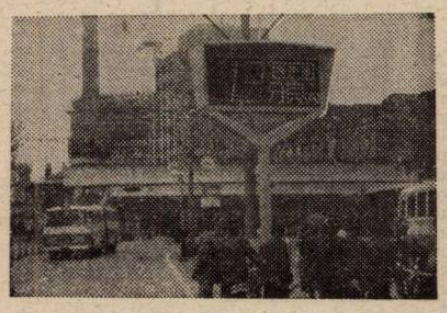
Dar cea mai spectaculoasă descoperire a fost făcută în legătură cu o specie mai nouă, cea umană. Cercetători britanici au publicat în „New Scientist" două articole din care reiese că omul n-ar descinde din maimuță, ci că aceasta, ca și omul, coboară dintr-un strămoș comun care era mai degrabă hominid, decît „Simius" și deci, de fapt maimuța se trage din hominizi. Se poate foarte bine imagina, într-adevăr, o ființă hominidă avînd unii descendenți care să fi evoluat în același sens spre om, în timp ce alții, au regresat. Desigur, ipoteza mai așteaptă studii și elucidări... Rămîne oricum faptul că prin cromozomi, gene și proteine, omul, cimpanzeul și gorila sînt indubitabil apropiați, cel puțin dacă am învățat corect să citim cadranul „mașinii care urcă timpul", care este noua tehnică de comparare a structurii proteinelor.



Sirene marine

Monitor rutier

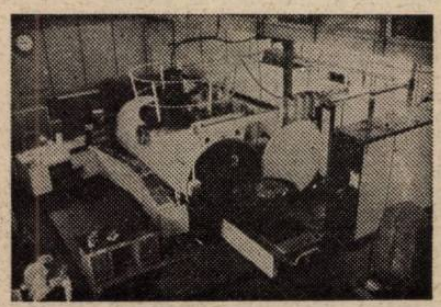
Pe șoseaua Bund din Shanghai, cel mai mare centru industrial al R. P. Chineze, a fost instalat recent un monitor care înregistrează gradul de poluare sonoră provocată de intensitatea traficului rutier.



Cînd acest grad depășește limitele normale, serviciul de circulație intervine, redistribuind traficul. Monitorul (în imagine) a fost realizat de Institutul de cercetări acustice al Universității „Tongji" din localitate. Ecranul monitorului prezintă bilanțul datelor furnizate de punctele de colectare amplasate în diferite zone de pe traseu, obținut prin prelucrare computerizată.

Suduri metalice extrafine

La Institutul „Manfred von Ardenna" din Dresda (R.D.G.) a fost realizată complexa instalație din imagine. Cu ajutorul ei se pot face suduri fine de pînă la un

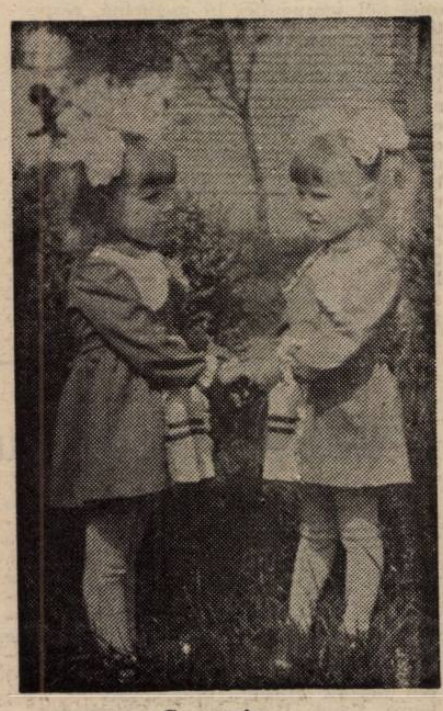


milimetru lățime. Asemenea suduri nu pot fi obținute manual. Datorită preciziei cu care trebuie executate lipirile respective, instalația este controlată în activitatea ei de către un microprocesor. Întregul proces tehnologic se urmărește de către operator pe un ecran de televiziune.

Ipoteză

Insula Paștelui a fost odinioară împădurită. De ce astăzi nu mai este, constituia un adevărat mister, dezlegat recent prin datarea exactă a deforestării de către geologii britanici J.R. Flenley și Sarah King, de la Universitatea Hull. Acțiunea destructivă a început acum 1 000 de ani, desăvîrșindu-se în secolul al XVI-lea. Foarte probabil că indigenii Moai au tăiat copacii spre a „rula" faimoasele statui, fără a se gîndi la reîmpădurire. Cînd s-a epuizat fondul lemnos a încetat și producerea sculpturilor. Concluzia cercetătorilor este că dispariția vegetației arboricole a antrenat și declinul civilizației, o dovadă în plus a strînselor legături între ecosisteme și activitățile societăților umane. Despădurirea masivă a determinat dispariția pămînturilor fertile, acum peisajul fiind lipsit de vegetație.

FOTOGRAFII DE LA CITITORI



Gemenele...

KRAUSS ANTON, Reghin

din presa internațională

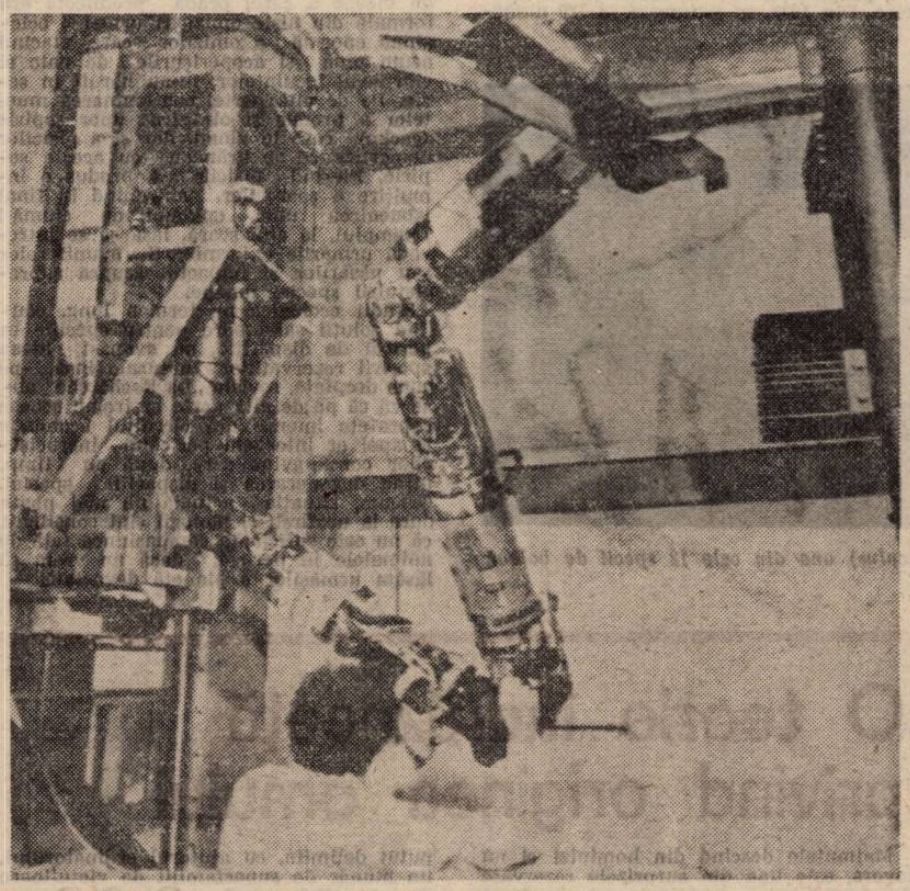
Urmărire prin satelit

Oamenii de știință de la Universitatea Aberdeen au elaborat în prezent primul sistem de urmărire prin satelit a bancurilor de pești. Se crede că această realizare deschide posibilități nebănuite pentru observarea animalelor marine în timpul migrării în largul oceanelor. Primele detalii în legătură cu acest succes au fost oferite de secția de zoologie din cadrul universității, cu ocazia conferinței anuale a Asociației britanice pentru progresul științei din Liverpool. Cu acest prilej s-a comunicat că echipa oamenilor de știință de la universitate a realizat un aparat de radio ce poate fi atașat unui rechin. Și astfel, cu ajutorul unei balize de radio ce emite pe unde ultrascurte și a unui satelit de urmărire a fost localizat în orice deplasare a lui. Cercetătorii universitari au descris cum ei s-au strecurat în preajma unui rechin de șapte tone și lung de nouă metri care înota în largul coastei de vest a Scoției și căruia i-au atașat un radio minuscul cu emițător. Baliza plutea la suprafața apei în spatele rechinului. Ori de cîte ori rechinul era aproape de suprafața apei, sau chiar la suprafață, un receptor de la bordul satelitului înregistra semnalul. Informațiile privind mișcările rechinului au fost retransmise prin telex la Universitatea Aberdeen.

De asemenea, satelitul a furnizat fotografii ale temperaturii apei, culoarea indicînd densitatea planctonului. Între altele, s-a observat exact modul de comportare a rechinului față de resursele lui alimentare. Rechinii se hrănesc cu același plancton ca și peștii importanți din punct de vedere economic ca, de pildă, scrumbiile și heringii ; cercetătorii din Scoția își propun să clarifice motivele ce duc la modificarea repartizării și abundenței acelor specii. Prin sistemul satelit se pot urmări mii de animale din lumea întreagă. În cazul rechinului, emițătorul a fost conectat în mod deliberat la un fir subțire care s-a rupt după 17 zile. Un nou emițător minuscul, care este în curs de fabricație, va putea fi conectat în permanență. Cercetători de la Aberdeen au arătat că, de asemenea, balenele răzlețe pot fi depistate și urmărite ; aceasta ar putea constitui începutul unui sistem de control al rezervelor, care să răspundă la întrebarea dacă unele specii de balene se află într-adevăr în pericol de dispariție. Rezultatele primelor investigații continuă să fie studiate. *(După „London Press Service")*

Robotul ISIS

Gazul carbonic, un gaz neutru, atacă totuși unele elemente metalice interne ale „inimii nucleare, A-3" a reactorului de la Chinon, care funcționează în regim de circulație la 400°C și sub 23 de bari pentru a se extrage căldura (filiera grafit-gaz) — au constatat de curînd cercetătorii francezi. În 1966, cînd centrala a fost pusă în funcțiune, acest fenomen de coroziune nu se cunoștea. După 15 ani inginerii au fost siliți să accepte o tristă evidență : în cîțiva ani A-3 va fi scos din funcțiune. Soluția era dificilă, dar nu imposibilă : pătrunderea unui om pînă la „inimă" era exclusă, oricare combinezon de inaltă protecție neputîndu-i garanta securitatea mai mult de cîteva zeci de secunde... pe an, dincolo, se depășea pragul iradierii acceptabile. Însă capacul din beton al instalației (definitiv sigilat), gros de 7 m, era găurit de sute de puțuri de încărcare avînd 0,22 m diametru. Tehnicienii aveau de realizat un tur de forță : executarea unor roboți capabili să pătrundă în inima reactorului trecînd prin acele puțuri și să asigure operațiile programate : telemetria, restituirea geometrică (prin laser) a formelor exacte ale pieselor corodate, decaparea, instalarea și sudarea „in situ" a noilor piese — totul executat într-o ambianță extrem de ostilă (temperatura nescăzînd sub 100°C) și cu o preciziune necesară de mai puțin de 1 mm. Astfel s-a realizat un extraordinar robot în cinci exemplare, numit ISIS (Intervenție asupra Structurilor Interne Superioare), avînd parametrii de 12 m înălțime, cîntărind 3,5 tone și fiind prevăzut cu o parte terminală activă semănînd cu o uriașă mînă omenească, într-o complexă alcătuire de 3 coate și 2 poanieuri, articulații ce-i conferă 8 grade de acțiune. Sursele de energie sînt cea hidraulică (sub o presiune ridicată) și electricitatea. Robotul este pilotat în timpi reali de un ordinator, fiind testat



pe machete 1/1 ale centralei aflată în dificultate.

Ansamblul, o bijuterie a mecanicii de înaltă performanță și de ingeniozitate permite manevre extrem de sofisticate : strecoară, măsoară, pipăie, curăță, asamblează și sudează. Sînt prevăzute trei campanii de cîte șase luni însumînd 2 000 de operațiuni. Însă cel mai uimitor lucru a fost termenul scurt al realizării : numai 18 luni, *(După „Science et Avenir")*.

Organismul se apără

Pornind de la faptul că toate maladiile se datoresc unor abateri de la normele de funcționare ale organismului sau, așa cum spun specialiștii, de la homeostazia sa, tulburări care mai devreme sau mai tîrziu duc la formarea de substanțe toxice, o echipă de cercetători de la Institutul de medicamente fizico-chimice, sub conducerea lui Iuri Lopukhin, membru al Academiei de Medicină a U.R.S.S. a trecut la punerea în practică a unei idei care lasă să se întrevadă conturul unei noi terapeutici în medicină, respectiv în loc de a neutraliza aceste toxine prin medicamente, așa cum se face în prezent, ele să fie extrase din sînge. De fapt, eliminarea acestor substanțe nocive s-a făcut mai demult, prin hemodializă, odată cu apariția rinichiului artificial, operație ce se realiza prin intermediul unei membrane semipermeabile sau prin hemabsorbție, mijloc mai puternic de purificare a sîngelui, care înlocuiește unele funcții ale ficatului și care este deosebit de eficace în cazul unor intoxicații puternice, cînd viața bolnavului este o problemă de ore sau chiar de minute. Succesele de ultimă oră ale chimiei, biologiei moleculare, ale biotehnologiei, ale geneticii și imunologiei au permis specialiștilor sovietici să privească cu optimism dezvoltarea acestei metode de tratare prin absorbție. Ei au constatat că limfocitele combinate cu interferon apără cu succes corpul de proliferări canceroase, dar că celulele bolnave secretă, la rîndul lor, „complexe proteice", care pot distruge aceste apărători, reducînd la „zero" efectul lor terapeutic. Pentru a se ajunge la victorie și a se distruge tumorile, Iuri Lopukhin a ajuns la concluzia că aceste „complexe proteice" trebuie eliminate, prin filtrarea sîngelui bolnavului, lucru ce va permite elementelor de apărare ale organismului să-și exercite menirea, dîndu-i acestuia posibilitatea să se vindece. În același timp, studiind și ateroscleroza, responsabilă astăzi pentru aproape jumătate din numărul persoanelor active decedate, el a ajuns la părerea că în timpul creșterii și dezvoltării organismului uman, colesterolul este necesar în multiplicarea masivă a celulelor. Apoi vine o perioadă cînd formarea și nevoile organismului în colesterol sînt aproape egale, ca după vîrsta de 40 de ani excesul acestei substanțe să devină periculos pentru organism, el trecînd în plasma sîngelui, provocînd schimbări în pereții vasculari, pe care îi sclerozează cu localizări mai frecvente la arterele cerebrale, ducînd la embolie și la arterele coronariene, cînd poate apare infarctul de miocard. Și aici cercetătorii sovietici studiază posibilitatea ca prin intermediul unor filtre speciale să se elimine din sînge lipoproteinele aterogene. Filtrele sînt create în U.R.S.S. pornind de la niște produse vegetale care pot absorbi colesterolul și sînt inofensive pentru organism. „S-a calculat matematic — precizează Lopukhin — că trei ședințe pe lună duc la diminuarea cu 30 la sută a procentului de colesterol din celulele organismului și din pereții vasculari. De cîțiva ani, mulți bolnavi urmează un astfel de tratament în clinicile din Moscova, cu rezultate bune. Studiile au arătat — adaugă savantul sovietic — că ateroscleroza nu este numai oprită, dar chiar se observă un regres parțial al ei. Nu se poate totuși afirma că problema aterosclerozei a fost rezolvată". Desigur că rezultatul studiilor și experiențelor ce se fac în prezent în U.R.S.S., unde se încearcă a se reda societății oameni atinși de aceste două boli grave, prin extragerea din sînge a elementelor ce produc sau mențin starea de îmbolnăvire, sînt așteptate cu interes de clinicile din întreaga lume. *(După „L'Union Soviétique")*.

„Minimetrou" cu autoprogramare

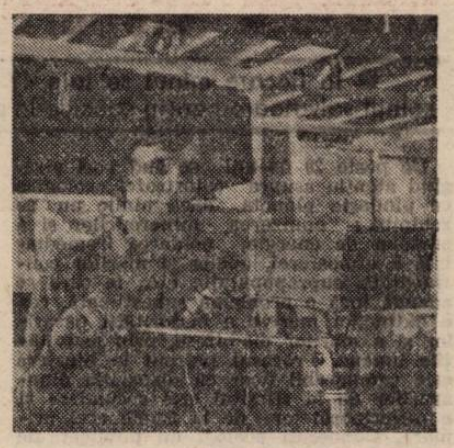
De un an în funcție, 15 milioane de pasageri transportați (30 milioane scontați pentru anul viitor), cea mai mare productivitate din lume (8 angajați la un milion de călători), un cost al investițiilor cu 15—20 la sută inferior față de metroul clasic — acestea sînt, după cum relatează revista „L'Express", principalele însușiri întrunite de „Val" (vehicul automat ușor) din Lille. După acest mare oraș din nordul Franței, alte cîteva — Toulouse, Lyon, Bordeaux și Strasbourg — se întreabă dacă „Val" nu ar fi un mijloc mai puțin costisitor și mai modern.

Ce este „Val"? Apropiat de tramvai, ca dimensiuni, el este un soi de minimetrou pneumatic. Garniturile sale, compuse din două mașini ușoare, defilează prin stații cu o cadență rapidă, la orele de vîrf. Ele pot transporta 200 persoane, cu o viteză medie de 35 km pe oră, ținînd cont de opriri (viteza de croazieră este de 60—80 km pe oră). Un alt atu important prezentat de „Val": marea sa suplețe, grație căreia atacă și curbele cele mai strînse. De asemenea, aderența sistemului său pneumatic îi permite să străbată și trasee înclinate. Dar cea mai surprinzătoare originalitate a acestui nou mod de transport urban rezidă, potrivit revistei citate, în absența postului de pilotaj. Noutate de ordin tehnologic, conducătorul este înlocuit de calculatoare : „Val" se autoprogramează. Fiecare garnitură este dotată cu o „inteligență artificială" care reglează viteza, timpii de oprire, distanța de securitate față de vehiculul precedent. Intervenția umană este redusă la o echipă de cinci tehnicieni care, de la un post central, supraveghează ansamblul liniei.

Specialiștii consideră că „Val" inaugurează practic era transporturilor automate și prefigurează metroul viitorului. Se prevede că, în viitorii zece ani, toate metrourile vor fi complet automatizate. *(După „L'Express")*.

Telefon cu laser

Cînd în orașul Tallin (capitala R.S.S. Estone) a apărut necesitatea de a conecta printr-o linie de comunicații cu mai multe circuite două centre de calcul, aflate în colțuri diferite ale teritoriului orășenesc, specialiștii laboratorului radio de pe lîngă Institutul Politehnic local au propus o soluție neobișnuită, care excludea legăturile prin cablurile clasice și alte investiții costisitoare. În consecință, s-a realizat instalația laser de telecomunicații POS-2, asigurînd circuite telefonice în ambele sensuri, pe o rază de 10 km.



Piscicultură termală

Specialiștii brigăzii de producție Qiaogou din localitatea Tai'an, provincia Shadong (R. P. Chineză), au proiectat și construit o serie de bazine piscicole din beton (în imagine) avînd o suprafață de 1 000 mp, umplute cu apă termală. Aici sînt crescute diferite specii de pește specifice climei africane, care au o mare productivitate și un gust plăcut al cărnii. Acești pești trăiesc de regulă în ape geotermale. Utilizarea zăcămintelor de asemenea ape cu o temperatură de 45—49 de grade Celsius, aflate în zonă, permite brigăzii să obțină o producție deosebită de pește exotic.

Specie rară

O specie rară de broscuță, (Rheobatracus silus), descoperită abia în 1973 la Queensland (Australia), posedă o surprinzătoare însușire: ouăle ei își fac incubația în stomacul femelei și nașterea are loc... pe gură. În timpul acestei singulare gestații, broscuța nu mănîncă nimic, stomacul ei secretînd totuși acizi care — știința n-a explicat încă cum — nu atacă embrionul. O echipă de medici și biochimiști a ajuns la concluzia că, rolul determinant în neutralizarea acizilor îl joacă prostaglandina E2. Cercetările științifice depășesc interesul unei observații de fiziologie animală, ele urmărind să se finalizeze cu o soluție nouă în tratarea ulcerelor stomacale la om.

FOTOGRAFII DE LA CITITORI

La joacă...
HALIC EMIL, Reghin

ipoteze

CELE MAI VECHI MINERALE

● Enigmele din valea unui rîu secat de milioane de ani ● Pămîntul mai tînăr decît Luna ? ● Cînd a început să se formeze scoarţa terestră ● Ce este armacolitul ?

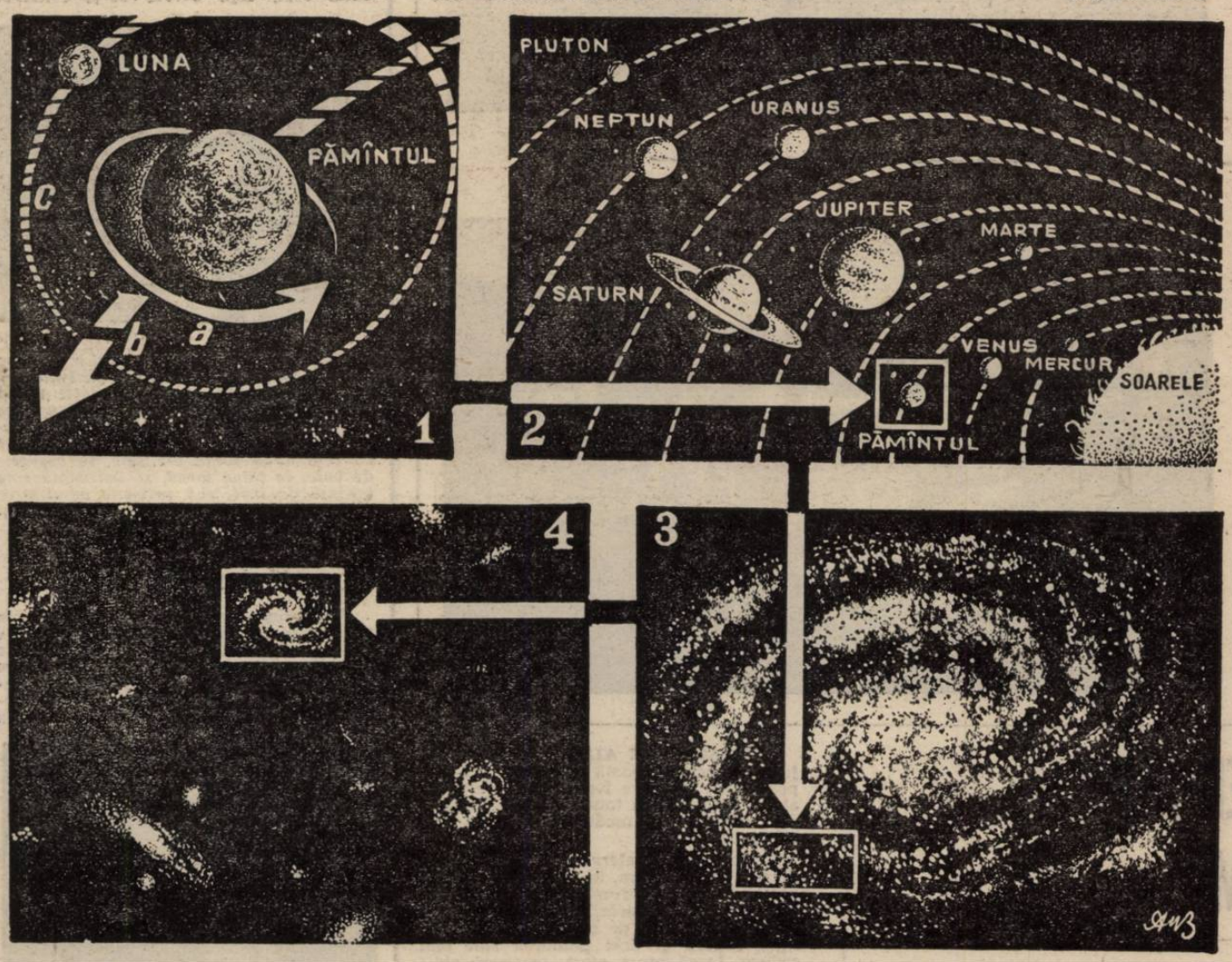
O importantă descoperire geologică a fost făcută de către un grup de cercetători australieni. Ei au găsit în vestul Australiei, la circa 200 km depărtare de localitatea Meekathara, un depozit de minerale străvechi. Este vorba de granule de zirconiu provenite din roci sfărîmate în urma procesului de eroziune naturală. Depozitul mineral se află într-o fostă albie de rîu secat cu milioane de ani în urmă. Cercetătorii au ajuns la concluzia că granulele respective au o vechime de 4,1—4,2 miliarde de ani, fiind astfel corpurile minerale cele mai vechi aflate pînă acum pe planeta noastră.

Dacă datările granulelor de zirconiu sînt atît de riguroase precum susţin cercetătorii australieni, descoperirea lor reprezintă într-adevăr un eveniment ştiinţific extraordinar. În primul rînd ea aduce noi dovezi privind unitatea materială şi de vîrstă a Sistemului solar. Analizele chimice efectuate asupra meteoriţilor şi rocilor lunare aduse pe Pămînt cu ajutorul navelor spaţiale conduc la concluzia că Galaxia noastră s-a constituit cu cel puţin 5 miliarde de ani înainte de formarea Sistemului solar. Rezultă de asemenea că materia protostelară şi-a început procesul de contractare cu circa 5 miliarde de ani în urmă. Este interesant de constatat că datările de vîrste absolute efectuate asupra rocilor meteorice arată vechimi de pînă la 4,5 miliarde de ani, iar cele făcute pe fragmente selenare aduse pe Terra de misiunile „Apollo" indică 4,6 miliarde de ani. În timp ce aceste vîrste concordau, pe Pămînt nimeni nu găsise roci mai vechi de 3,8 miliarde de ani. Prin urmare se putea pune chestiunea dacă nu cumva planeta noastră este mult mai tînără decît Sistemul solar şi chiar decît satelitul ei natural. Bineînţeles asemenea întrebări au înfierbîntat în primul rînd pe amatorii de senzaţii, dar şi pe unii specialişti care s-au grăbit să formuleze diferite ipoteze în legătură cu posibilitatea respectivă. În acest concert de fantezie, cercetătorii lucizi au conchis că Terra nu poate fi mai tînără decît vecinii săi din Sistemul solar (4,5—5 miliarde de ani), dar că descoperirea dovezilor concrete ale acestui fapt este extrem de grea, dacă nu imposibilă, datorită modificărilor profunde suferite de scoarţa terestră în cursul evoluţiei sale.

Referindu-se la identitatea de vîrstă a corpurilor cereşti care alcătuiesc Sistemul solar, *conf. univ. dr. Şt. Airinei*, reputat geofizician, sublinia : „Rocile meteorice şi lunare, comparate cu cele de pe Pămînt vorbesc despre aceeaşi unitate. Meteoritele sînt, din punctul de vedere al compoziţiei mineralogice, de două feluri : meteorite de piatră, asemănătoare cu rocile terestre, şi sideritele, aproape în întregime din nichel şi fier. Gama relativ largă a rocilor meteorice, de la acide la cele bazice, a servit specialiştilor geologi şi geochimişti drept material de gîndire în legătură cu distribuţia şi compoziţia rocilor şi substanţei terestre în interiorul Pămîntului".

Revenind la descoperirea geologilor australieni trebuie arătat că, în măsura în care vîrsta granulelor se confirmă pe plan internaţional ştiinţific, ea este menită să aducă noi date privitoare la formarea planetei şi în general a Sistemului nostru solar. Existenţa rocilor găsite la Meekathara poate fi interpretată ca o dovadă că scoarţa terestră a început să se formeze din punct de vedere chimic la foarte scurt timp după constituirea Pămîntului ca planetă. De aici posibilitatea unor noi formulări de modele ipotetice pentru explicarea originii, formării, dezvoltării Sistemului solar, bineînţeles şi a Terrei. Oricum enigmele continuă să plutească. Aceasta dacă ne gîndim că majoritatea rocilor lunare, deşi sînt asemănătoare cu cele de pe Terra prezintă diferenţieri de compoziţie atît de mari încît unii specialişti au tras concluzia că satelitul planetei noastre s-ar fi format în cu totul alte condiţii decît Pămîntul. Cu atît mai mult cu cît pe Lună au fost găsite minerale necunoscute pe Terra, cum ar fi de exemplu armacolitul, constituit din titanat de fier şi magneziu, mineral descoperit de echipajul de pe Apollo-11 care a investigat Luna. De altfel numele de armacolit constituie o combinaţie a numelor celor trei astronauţi — Armstrong, Aldrin, Collins.

GH. BRĂTESCU



1. Pămîntul şi satelitul său natural ; a) rotaţia în jurul propriei sale axe a Terrei ; b) rotaţia în jurul Soarelui ; c) rotaţia Lunii în jurul planetei. 2. Sistemul solar. 3. Galaxia noastră. 4. Galaxia în Spaţiul cosmic.

Mister paleontologic încă neelucidat

Cercetătorii americani de la universitatea Birmingham (S.U.A.) au găsit la Gilboa (statul New York) fosile de animale terestre, o molie şi nevertebrate asemănătoare păianjenului, datate, în urma analizelor, cu vechimea de 380 de milioane de ani, toate excelent conservate. Dr. Ian Rolfe de la universitatea Glasgow (Scoţia) consideră că faptul va face să se revadă unele noţiuni asupra apariţiei vieţii terestre pe planetă, resturile găsite dovedind o adaptare perfectă a animalelor la viaţa aeriană, cu mult mai devreme decît se crezuse. Interesul trezit de noua datare a unui fenomen atît de îndepărtat a fost însă depăşit de relansarea controversei asupra unui mister paleontologic : de ce nu se găsesc în Statele Unite oseminte umane avînd mai mult de zece mii de ani ? Abundenţa materialului arheologic şi paleontologic în cele două Americi fac această absenţă şi mai flagrantă.

În secolul trecut, în timp ce se succedau descoperiri în Europa, Africa şi Asia, cercetătorii ocoliseră Americile gîndind poate că ar fi paradoxal să caute originea omului în Lumea Nouă. Cu timpul totuşi s-au dat la iveală silexuri cu două feţe, vîrfuri de suliţe amestecate cu oseminte animale, toate semne ale prezenţei omului de tip neanderthalian, cu excepţia omului însuşi. Cînd, în America de Sud, au fost găsite fosile omeneşti, ce nu depăşeau însă vîrsta de zece milenii, unele unelte din regiune erau datate categoric cu o vîrstă de patru ori mai mare. Enigma a generat desigur ipoteze şi dacă se acceptă cea care prevalează actualmente (omul e originar din lumea veche), atunci migraţia nu s-a putut face decît prin strîmtoarea Behring ce separa Siberia de Alaska. În epoca în care se consideră că a avut loc glaciaţia lui Würm, gheţarii traversînd o nouă fază de expansiune şi nivelul mării scăzînd, urmarea a fost apariţia unui istm lipsit de relief între cele două continente. Însă clima friguroasă de acum 70 000 de ani probabil că a interzis accesul omului pe banda de pămînt, el trebuind să aştepte o îndulcire a factorilor atmosferici. Se bănuie că au existat trei valuri de „colonizare" succesive, ultima fiind a eschimoşilor, abia de 2 000 de ani. Faptul că s-au găsit pînă în Venezuela urmele trecerii oamenilor (unelte, oseminte ale animalelor ucise ş.a.), vine în conflict cu bizara inexistenţă a fosilelor umane. Populaţiile primitive ardeau de obicei cadavrele, însă această aversiune instinctivă faţă de moarte tot ar fi dat ocazia găsirii vreunui schelet de vînător rămas accidentat în mijlocul animalelor, victimele sale. S-a vorbit de un gigantic seism sau de o epidemie devastatoare, ori de schimbarea bruscă a climei ce ar fi şters de pe suprafaţa pămîntului fiinţele timpului, dar marea bogăţie de schelete animale regăsite dovedeşte contrariul. Chiar ipoteza calcinării complete a decedaţilor ar fi trebuit să ne ofere măcar unele fragmente osoase şi desigur vestigiile rugurilor, pentru a fi o ipoteză acceptabilă Cît ar părea de curios, după un secol de cercetări paleontologice, misterul datorită căruia nu se găsesc în muzee resturi ale „omului de la New York" alături de cel din Java sau Cro-Magnon, rămîne la fel de nepătruns.

O nouă metodă de tratament

Potrivit statisticilor, un sfert din populaţia globului suferă de miopie, procentul cel mai mare deţinîndu-l tineretul. În majoritatea cazurilor corectarea acestei afecţiuni se face prin tradiţionalii ochelari sau cu ajutorul lentilelor de contact. Iată însă că academicianul profesor Mihail

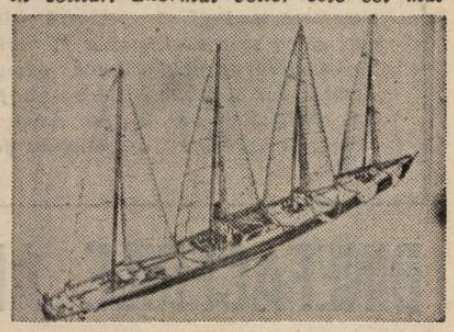
Krasnov, de la Institutul unional de cercetări în domeniul patologiei ochiului din U.R.S.S., a elaborat o metodă de corectare a miopiei, pe cale chirurgicală, numită ortokeratotonie. Aşa cum declară profesorul, ca urmare a datelor rezultate, avantajele noii metode constau în simplitatea ei, reducerea la minimum a traumatismului, iar gradul de miopie scade, după operaţie, pe ochi, în medie cu 4,25 dioptrii. În imagine, acad. profesor Mihail Krasnov consultînd o tînără ce urmează a fi operată.

Laborator inedit

La Seibersdorf, lîngă Viena, a fost creat un laborator pentru creşterea în masă a muştei mediteraneene a fructelor. Laboratorul fondat de Agenţia internaţională a energiei atomice şi Organizaţia Naţiunilor Unite pentru alimentaţie şi agricultură (F.A.O.) este destinat a ameliora producţia de fructe şi legume în Egipt. Capacitatea lui de producţie va fi de un milion de muşte săptămînal. Metodele sale vor fi ulterior utilizate într-o mare instalaţie ce se va construi la El-Amriya, lîngă Alexandria (Egipt), avînd o capacitate de un miliard de muşte pe săptămînă. Insectele vor fi sterilizate prin iradiere înainte de a fi eliberate în cantităţi masive în zonele infestate. Femelele ce se vor cupla cu masculi sterilizaţi, nu se vor putea reproduce şi astfel specia va fi eliminată în cîteva generaţii. Această metodă de luptă este cunoscută ca „tehnica insectei sterile" şi proiectul lansat în octombrie 1983 ar trebui să-şi atingă scopul în patru ani.

Navă folosind energii netermice

Vestita cursă transatlantică Plymouth (Marea Britanie) — Newport (S.U.A.) este un excelent traseu de încercare pentru noi tehnici, tehnologii şi materiale, după cum dovedeşte această ambarcaţie cu pînze a lui Alain Colas, cîştigător în 1975, avînd la activ şi un ocol al lumii în solitar. Enormul velier este cel mai



mare pilotat vreodată de un singur om. El a fost construit la şantierele Marinei naţionale din Toulon. Marele interes suscitat de această corabie, la construcţia căreia s-au folosit procedee şi materiale spaţiale, rezidă în faptul că utilizează exclusiv energii netermice pentru luminatul la bord, la aparatele de navigaţie, la pompele hidraulice, pilotul automat etc. Energia electrică necesară este furnizată de două aerogeneratoare cu pas variabil (eoliene), o mare elice hidrodinamică aflată sub navă, şi un panou cu fotopile cu siliciu analog cu cele ale sateliţilor. Energia furnizată, în principal de Soare, a fost calculată pe ordinator ţinînd seama de temperaturile ambiante, poziţiile geografice, umbra făcută de pînze sau eventuale înnourări, totul estimat de sateliţii meteorologici.

FOTOGRAFII DE LA CITITORI

Bună dimineaţa.

ADRIANA CRISTOIU, com. Bumbeşti, Gorj

viață rațională, mișcare, sănătate

Itinerarele sănătății

Felix este una dintre cele mai renumite stațiuni din România, stațiune care își datorează noua sa strălucire ultimilor 20 de ani. În această perioadă, stațiunea Felix, aflată la 140 m altitudine, beneficiind de excelente condiții naturale, a reușit să pună la dispoziția oamenilor din țara noastră, dar și turiștilor străini, o bază de tratament ultramodernă, condiții de cazare excepționale, 1 700 de locuri fiind posibilitățile de cazare ale modernului complex balnear. Sînt mulți aceia care și-au făcut un tipic din a merge în fiecare an la Felix pentru a-și petrece concediile sau pentru tratament. Motivele acestei afluențe, am aflat sînt acestea : în primul rînd sînt căutate, pentru factorii lor terapeutici naturali, izvoarele cu ape minerale termale, oligo-minerale cu radioactivitate ușoară precum și nămolul sapropelic fosil din lacurile formate de apele termale. Baza de tratament are în folosință instalații pentru hidroterm-oterapie, instalații de electroterapie, pentru aerosoloterapie, pentru kinetoterapie și săli de mecanoterapie toate servite de un personal medical cu înaltă calificare. Principalele afecțiuni ce pot fi tratate la Felix sînt cele reumatice și neurologice. Pentru amatorii de drumeții să spunem că pot fi vizitate zone turistice de larg interes, cum ar fi Peștera urșilor și Stîna de vale. Ce unește cele două denumiri de care aminteam mai sus? Simplu : eficiența și competitivitatea.

Se spune că acela care ajunge dată la Vatra Dornei se leagă pentru totdeauna de această localitate cochetă, plăcută și de mare ajutor pentru cei care doresc să-i afle calitățile curative cu totul deosebite. Vatra Dornei reușește să-și atragă vizitatorii din orice colț al țării. În stațiune pot fi tratate bolile cardiovasculare, boli care dacă ar fi să ne luăm după statisticile mondiale, ocupă primul loc în topul maladiilor care afectează omenirea. Aflată la altitudine de 800 de metri, dispunînd de factori terapeutici naturali, izvoare cu ape minerale carbogazoase, feruginoase, sodice și calcice, Vatra Dornei îi ajută pe cei aflați în tratament medical să găsească singuri calea spre ameliorarea propriei lor sănătăți. Și mulți chiar o găsesc. Aceștia rămîn pentru totdeauna fideli orașului de pe Bistrița Aurie, o adevărată „grădină a inimilor fericite".

BINEFACERILE ALERGĂRII PENTRU ORGANISM

A practica alergarea pe străzi era ceva cu totul neobișnuit care ar fi șocat pe orice om respectabil acum 20 de ani. Astăzi, însă, considerată cea mai eficace ramură a culturii fizice, alergarea este omniprezentă în lume — după opinia unora reprezentînd chiar un semn al civilizației. Astfel, în Finlanda, de pildă, 15 la sută din populație practică acest gen de „cursă pentru sănătate" ; în Suedia, cartiere întregi aleargă pe piste special amenajate ; în Statele Unite ale Americii s-au înregistrat oficial 25 de milioane de amatori permanenți ai joggingului ; în U.R.S.S., 47 milioane de persoane au luat parte anul trecut la asemenea curse organizate la 12 septembrie cu prilejul „Zilei alergătorilor".

CE EFECTE ARE ALERGAREA? Factor natural de stimulare fiziologică, alergarea provoacă o sănătoasă restructurare a tuturor nivelurilor organismului uman. Observații sistematice, efectuate mai mulți ani asupra unor persoane de diferite vîrste, au condus la concluzia că la cei ce aleargă cu regularitate se normalizează tensiunea arterială, se îmbunătățește circulația sîngelui, scade procentul de colesterol din sînge, se aduc schimbări hormonale binefăcătoare, procesul de ateroscleroză e oprit. În plus, s-a constatat o regenerare parțială a celulelor ficatului și a pancreasului, o curățire a țesutului pulmonar la fumători. O instituție specializată din New York a constatat că mortalitatea provocată de afecțiuni cardio-vasculare e de trei ori mai redusă printre cei ce practică alergarea (joggingul).

PRECAUȚII. Înainte de a începe acest sport, trebuie neapărat consultat medicul-cardiolog, în primul rînd, dar și internist — pentru că numai el, medicul, poate da avizul, chiar și celor ce sînt convinși că se află în stare de perfectă sănătate. Un control medical este deci absolut necesar, alergarea fiind contraindicată unora, din diferite motive. De altfel și alergătorii trebuie să consulte cu regularitate medicul, primul care are autoritatea să constate rezultatele acestei activități sportive.

DE LA CE VÎRSTĂ ÎNCEPE ALERGAREA ? Ideal, la cea a copilăriei. Specialiștii sînt de părere că cel mai bine e să fie inițiați în acest sport copiii ; cu cît sportul respectiv e început mai din timp, cu atît e mai bine. Un organism antrenat din copilărie va păstra toată viața un tonus vital activ și o mare capacitate de muncă. Cine începe să alerge după vîrsta de 50 de ani, va mai putea spera încă să obțină efecte pozitive, după 60 de ani, însă nu se va ajunge la schimbări esențiale (deși alergarea — avizată de medic, cum spuneam — are efecte pozitive indiferent de numărul anilor). În privința anotimpului, debutul în această activitate sportivă se poate face oricînd, după dorință : nu e nevoie să așteptăm vara.

CÎND ȘI UNDE ALERGĂM ? Avantajul joggingului constă în faptul că se poate face în orice loc și ori de cîte ori avem timp. Există totuși cîteva recomandări aparținînd medicinii sportive moderne. Iată-le :

E preferabil ca alergarea să se practice dimineața sau seara, în parcuri, pe cîmpii deschise, ori pe drumuri de pădure ; în lipsa lor — pe străzile cartierului propriu, în zori sau pe înserat, cînd circulația rutieră și deci poluarea sînt mai reduse. După acest efort, urmează obligatoriu un duș de 3—5 minute. Este preferabil, de asemenea, ca alergătorul să aibă un „jurnal" sportiv unde să noteze tot ce i se pare important : efortul, viteza, rezultatele autocontrolului, progresele realizate, starea generală.

PRIMELE REZULTATE. Dacă efortul e științific dozat, ținînd seama de posibilitățile fiecăruia și dacă organismul suportă bine efortul, rezultatele se vor vedea foarte curînd. În primul rînd alergătorul va dormi bine, un somn profund și odihnitor. De asemenea, nu după multă vreme, greutatea lui se va normaliza (cu toată pofta de mîncare, sănătoasă) : persoanele „forte" slăbesc cu 8—12 kg practicînd joggingul. Un autocontrol atent, sau un control medical periodic, vor arăta că ședințele de alergare bine organizate normalizează ritmul cardiac după 2—3 luni, stabilind pulsul la 60—65 bătăi pe minut ; în plin efort, pulsul trebuie să fie cel puțin cu 50 la sută mai puternic decît în repaus.

Dar pentru ca efectele practicării acestui sport să fie integral binefăcătoare trebuie ca programul de antrenament să fie judicios stabilit (și, firește, conștiincios îndeplinit). Metodele actuale iau în considerare mai puțin particularitățile de vîrstă : ele țin seama îndeosebi de starea sănătății alergătorului și de reala lui aptitudine pentru acest sport. Sînt considerente după care alergătorii pot fi împărțiți în patru grupe. Descrierea lor, ca și sugestiile de alcătuire a programelor de jogging, vor face obiectul unui articol viitor.

Studii-avertisment

Din nou fumatul și alimentația nerațională se află pe banca acuzării. Recent, specialiștii britanici au făcut cunoscute rezultatele unor cercetări conform cărora numărul celor bolnavi de cancer ar putea fi redus cu circa 60 la sută dacă s-ar renunța la fumat și s-ar acorda o atenție mult mai mare alimentației bazate pe un regim bogat în produse vegetale și cerealiere. Studiile întreprinse confirmă faptul că atît fumatul cît și excesele alimentare, în special în produse rafinate, se află la originea majorității cazurilor de îmbolnăviri, în afecțiunile aparatului respirator cît și a celui digestiv.

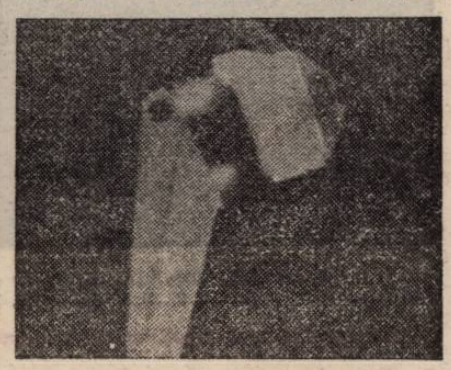
Tratament împotriva răcelii

În Uniunea Sovietică, toți care frecventează cluburile de natație, pe timp de iarnă, sub cerul liber, fie tineri sau bătrîni, fie sportivi sau novici, au fost numiți „morse". Aici, unii vor să se debaraseze de bolile lor, pe care le uită repede în băile reci, alții doresc să-și conserve

corpul pentru a rămîne cît mai mult timp tineri. „Morsele" îmbătrînesc mai încet și este foarte greu să le stabilești vîrsta reală, după înfățișare. În plus, nu fac niciodată guturai. În imagine: Lidia Striukova, de profesie traducătoare, împreună cu cele două fetițe ale sale, în costume de baie, în plină iarnă, se îndreaptă spre bazinul de înot, sub privirile admirative ale trecătorilor, îmbrăcați cu paltoane și cu căciuli pe cap.

Cercetări medicale

„Wellesley Hospital" din Toronto, în colaborare cu Fundația de cercetări din Ontario — Canada — a pus la punct o proteză ce poate face corp cu țesutul viu în care a fost implantată. Proteza executată dintr-un aliaj de cobalt, crom și molibden, rezistentă la coroziune, este în



parte acoperită cu un strat poros care se prinde ferm datorită unui liant ce conține metilceluloză. Experiențele au arătat rezistența mecanică și toleranța ei biologică. Cînd cercetătorii au implantat proteza la animale au constatat că țesutul osos se infiltrează în stratul poros, fixînd-o de os. După 30 de luni de la operație nu s-a observat nimic care să arate o incompatibilitate între corpul implantat și organism. În prezent se studiază posibilitatea de a se adapta acest procedeu și la chirurgia cardiacă. În prima imagine apare proteza articulată, acoperită parțial de o suprafață poroasă, iar în a doua se vede pătrunderea țesutului osos în stratul poros.

povestire s.f.

CĂLĂTORIE ÎN IMENSITATEA UNIVERSULUI

Computerului i se dăduse o voce fiindcă, ziceau ei, asta era o „necesitate fiziologică"...

Era o voce dulce, firească, vocea unei femei reale sau ceva creat de computer, pe baza unor calcule complicate, n-ar fi putut spune. Dar era caldă, lipsită de stridența tinereții, și pentru asta le era recunoscător. Și cum nu putea nici s-o ignore, nici s-o întrerupă, se învățase să conviețuiască cu ea ; ba chiar, în timpul anilor lungi, ajunsese s-o accepte, să se bizuie pe ea ca pe o parte integrantă a universului său limitat, și se distrase dînd vocii o față și un trup.

Pe măsură ce vîrsta domolise pasiunile singelui, imaginea se modificase. La început fusese suplă, cu părul negru ca smoala și cu rotunjimi provocatoare. Apoi se maturizase, transformîndu-se într-o imagine mai confortabilă, noua întruchipare conformîndu-se dorințelor lui. Acum era blondă, înaltă, cu părul tuns scurt, ondulîndu-se chiar deasupra umerilor. Avea ochii albaștri, adînci, cu colțurile încrețite într-o rețea de riduri fine. Se îmbrăca în negru, cu o rochie simplă, care-i scotea în relief umerii rotunzi și începutul sînilor plini.

„E timpul pentru inspecția de rutină, Charles".

Începu să clipească, trezit din reverie, în timp ce se îndrepta în scaunul încăpător. În fața sa tabloul de comandă era aceiași dintotdeauna, mari cadrane cu ace indicatoare mișcîndu-se încet, și sclipirea metalului lustruit. Visase, își dădu seama, nu adormit ci cufundat într-o reverie care era o formă de autoapărare, o lume paralelă, în care amintirile reale se amestecau cu cele imaginate, și unde ficțiunea precumpănea asupra realității.

„E timpul pentru inspecția de rutină, Charles."

Folosirea prenumelui său, o altă găselniță psihologică, dar una care ducea la o inevitabilă personalizare a mașinii. Un truc vulgar, menit să domolească chinurile singurătății, dar unul care putea să ducă ușor la demență. Dacă demență se chema să dai un nume unei voci mecanice. Să-ți închipui că vorbești cu o femeie reală că, în chip neverosimil, nu ești cu adevărat singur și că, în această lume limitată, mai există o ființă vie și poate, odată și odată, se vor întîlni.

„E timpul pentru inspecția de rutină, Charles."

Era o halucinație — nu putea fi nimic altceva — dar nu devenise oare vocea puțin mai ascuțită ? O idee mai nerăbdătoare la lipsa lui de reacție ? Chiar îngrijorată ? Ar fi frumos să-ți imaginezi că există cineva căruia îi pasă de tine...

Spuse repede, „În regulă, Evane. Te-am auzit".

„Reacția a fost întîrziată, Charles ? Dormeai ?"

„Nu, pur și simplu mă gîndeam."

„Te simți bine, Charles ?"

Își privi mîinile, cu venele groase și pielea pătată, zbîrcită deasupra încheieturilor. Odată, fuseseră tinere și puternice și plăcute la privit. Cînd se schimbaseră astfel ? Cum de nu observase mai înainte transformarea ?

„Charles ?"

„Mă simt bine", răspunse el scurt.

„Cred că ar trebui să-ți verific metabolismul, Charles. După inspecție, bineînțeles".

„Dă-o naibii, Evane, nu-i nevoie să mă dădăcești. Îți spun că mă simt bine".

„După inspecție, Charles".

Cum puteai să te certi cu o mașină ? Avea posibilitatea să refuze ; dar existau mijloace care să-l constrîngă la ascultare. Avuseseră constructorii grijă. Nu putea scăpa nicăieri de senzori iar să nu asculte însemna pedeapsă. Se ridică ursuz, conștient cu neliniște de proasta funcționare a organismului său. Picioarele, de exemplu, îl dureau oare întotdeauna ca acum ? Odată cu anii, se obișnuise cu progresiva întunecare a vederii așa că acum era normal pentru el să nu poată deslușî din scaun diviziunile fine ale cadranelor. Dar durerea, ușoara nesiguranță a piciorului sting ? Era ceva nou sau mai pățise acest lucru și înainte ?

Întrebarea îl sîcîi în timp ce se deplasa spre peretele etanș al încăperii. Dacă ridica mîinile putea atinge tavanul, iar dacă le întindea în lături atingea pereții. Un spațiu îngust, delimitat de mașini complexe care îi furnizau aer, hrană, și apă în cantități bine calculate.

„Ești nesigur, Charles. Inspecția trebuie dusă la bun sfîrșit".

Ajunse la peretele etanș și apucă manetele manuale. Eliberate de computer, ele răspunseră la atingerea lui și un panou se ridică, dezvăluindu-i prin rondela vizorului, un veritabil depozit-congelator... Examină conștiincios enigmaticele recipiente, containerele aliniate, nenumăratele flacoane, semințe fără număr, ambalate în fiole cu pereți subțiri, obiecte necunoscute virite în membrane de plastic.

Altădată se înfiorase la această priveliște, cuprins de o conștiință extraordinară a scopului, înfierbîntat de convingerea că era important, vital pentru succesul proiectului. Acum făcea pur și simplu niște mișcări automate.

„Charles ?"

Privise prea mult timp, pierzîndu-se din nou în reverii insidioase ? Sau poate ațipise pur și simplu un moment ?

„Charles, totul funcționează optim?"

„Da, Evane, ca întotdeauna".

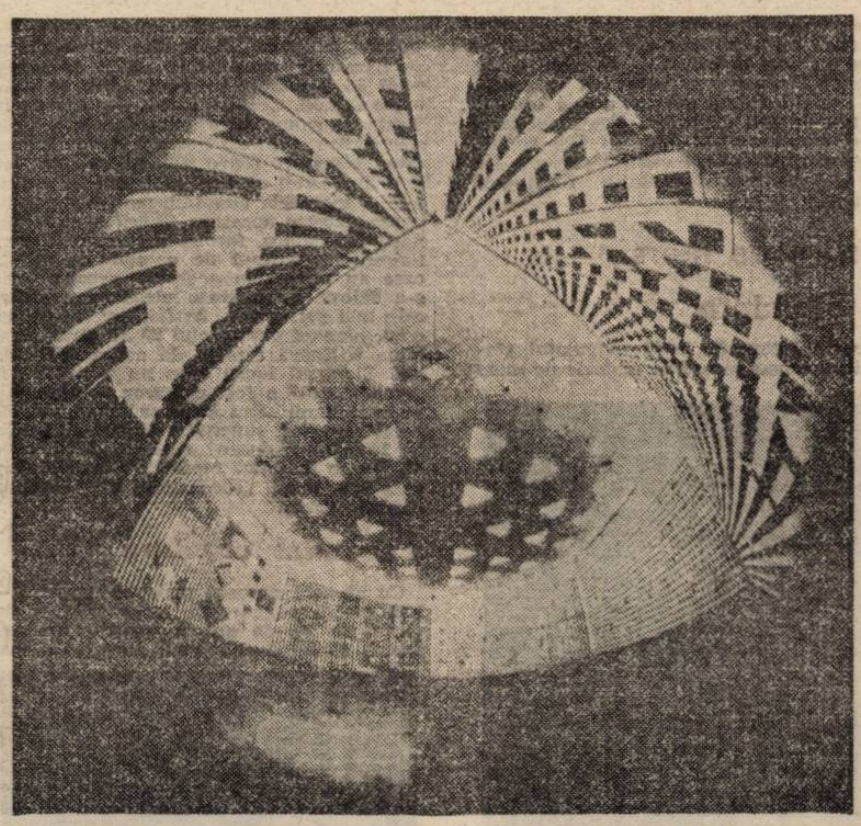
„Atunci întoarce-te la locul tău, Charles. Trebuie să-ți verific metabolismul".

Simți cum manetele îi scapă din mîini, panoul coborînd ca să etanșeze deschizătura și, încet, se reîntoarse la scaunul său, pentru verificare. Senzorii, sondele îi pătrunseră în carne și simți ușoara furnicătură a stimulării de suprafață. Închizînd ochii, se lasă pe spate imaginîndu-și o față blîndă, încadrată de păr blond, cu ochi albaștri, puțin neliniștiți poate, cu buzele pline și cu rochia dezvelindu-i ușor, foarte ușor, sînii și umerii, în timp ce se apleca înainte ca să studieze rezultatele analizelor lui.

„Ei, soră, cît mai am de trăit ?"

„Soră, Charles ?"

„În acest moment, Evane, ești o soră.



O persoană care-l îngrijește pe cel bolnavi. Vindecă-mă, Evane".

Simți o atingere, urmată de o euforie crescîndă. O injecție cu vreun drog, bănui, ceva care să-i risipească deprimarea, sentimentul crescînd de neliniște. Și „supunerea" ei îl ajută — faptul că se conformase instrucțiunilor lui. Un bărbat trebuie să fie întotdeauna partenerul dominant într-un cuplu, nu ?

Spuse, cu ochii în continuare închiși, închipuindu-și-o aplecată, zîmbind, cu expresia ei, amestec delicat de afecțiune și grijă maternă.

„Cît mi-a mai rămas, Evane ?"

„Ești imprecis, Charles".

„Și tu căpoasă. Știi al dracului de bine ce vreau să spun. De cît timp călătorim împreună în tinichelua asta?".

„De mult timp, Charles".

Prea mult, după părerea lui. Așa de mult încît „timpul" devenise ceva de neînțeles. Proiectat cu o viteză apropiată de cea a luminii și destinat să ajungă la aștri îndepărtați, ceasul lui metabolic se încetinise prin efectul contracției. Acasă trecuseră poate zece mii de ani. Pe astronavă — o viață de om.

Gîndul îl irită și încearcă să-l alunge, ajutat de drog și de prezența alinătoare a femeii. Alunecă imperceptibil în reverie, amintindu-și cum fusese ales și cum fusese pregătit pentru această misiune, a marii expansiuni...

Se mișcă și simți din nou efectul injecției euforizante.

„Vorbește-mi, Evane".

„Despre ce să-ți vorbesc, Charles ?"

„Alege-ți un subiect. Orice subiect. Ești înaltă și blondă și minunată. Cum te simți sechestrată în mașina aceea ? Să te eliberez ?"

„Nu vorbești rațional, Charles".

„Cum așa, Evane ? De cînd ne cunoaștem ? Cincizeci de ani ? Mai mult ? În orice caz, de multă vreme. Am vorbit adeseori și, desigur, trebuie că te-ai schimbat și tu puțin din vremurile acelea de început. Apropo, știi ce m-a iritat totdeauna ? Simțeam că mă observai. Mă priveai și mă disprețuiai. Vrei să spui că nu-i așa ?"

„Te-am supravegheat, Charles, desigur".

„M-ai spionat și mi-ai dat ordine, fă asta și fă ailaltă și fă-o r e p e d e că a l t f e l. Uneori erai rea, cumplită și ar fi trebuit să te urăsc. Dar n-am făcut-o."

„Ură, Charles ?".

„Un sentiment puternic de aversiune".

„Nu ești rațional, Charles. Poate că ar trebui să dormi".

„N U ! !".

Își smulse mîna din orificiu înainte ca drogul să-i poată fi injectat, șiret din experiență, fiindcă asta nu era întîia oară cînd stătuse de vorbă cu femeia închisă în mașină. Și totuși, de data asta părea să fie altfel decît în celelalte rînduri. De obicei, acceptase uitarea pe care i-o dădea ea, scufundîndu-l în întuneric, într-o lume de visuri..."

„Nu vreau să dorm", spuse el. „Vreau să vorbesc. Vreau să aflu ce înseamnă toate astea. Și tu îmi vei spune".

„Nu înțeleg, Charles".

„N-ai destule date" ? rînji el de expresia ei binecunoscută. „Tot mai încerci să mă convingi că nu ești decît o mașină? Nu-ți dai seama că eu știu mai bine? Toată chestia asta e o farsă și e timpul să se sfîrșească".

„Tot nu înțeleg, Charles".

„Ghicește".

„Se pare că ești deprimat. O defecțiune în condiția ta fizică, poate. Dacă îți vei pune brațul la loc îți voi controla metabolismul".

„N-o să fac nimic de felul ăsta. Îmi vei deschide ușile și mă vei lăsa să ies de aici".

„Acest lucru e imposibil, Charles, știi asta".

„Atunci hai să ne întoarcem acasă".

„Acest lucru este de asemenea imposibil. Ești deprimat, Charles, gîndirea ta e ilogică. Dar nu ești singur".

Istovit, deschise ochii și se uită pierdut la cadrane, la șirurile de indicatoare...

Nu, nu era singur. După o vreme, vor fi un milion de nave, fiecare la fel cu cea în care călătorea el, fiecare încărcată la fel, pline cu spori și semințe selecționate, elementele obișnuite ale lumii de acasă. Viață în germene, dormitînd în cala vasului. Protejată într-o duzină de feluri. Cu pelicule diverse de plastic, cu membrane naturale, în capsule de gheață și jeleu nutritiv, deshidratate, congelate sau în stare de stază electronică. Semințe crude, prafuri, mucegaiuri, lanțuri moleculare aproape invizibile. O încărcătură menită să perpetueze viața. Și el?

„Nu !" își exteriorizâ el tumultul. „Nu !"

„Charles, trebuie să te liniștești. Nu ai nici un motiv de neliniște. Nava e intactă și tu ești nevătămat. Totul este cum a fost".

Dulcea, alinătoarea intonație maternă. Încurajarea unui tovarăș devotat. Nu era singur, ea era cu el, ea va fi întotdeauna cu el.

„Adevărul", zise el aspru. „Spune-mi adevărul".

„Despre ce, Charles?".

„Despre tot".

„Proiectul ți-a fost explicat chiar de la început. Marea Expansiune este visul specici tale. Misiunea noastră este să căutăm o stea adecvată, să descoperim apoi o planetă care să îndeplinească un anumit număr de condiții și să ne debarcăm încărcătura, urmînd instrucțiunile programate. Dacă vom reuși, ciclul vieții acelei lumi va fi astfel ghidat încît să stimuleze condiții asemănătoare cu cele ale lumii de acasă. Asta înseamnă că, în viitor, umanitatea va avea planete corespunzătoare pe care să se stabilească. Prin extrapolare, e posibil ca într-un viitor rezonabil, membrii rasei tale să găsească lumi locuibile, și într-o oarecare măsură, familiare, răspîndite în întreaga galaxie".

„Și în rest?".

„Asta-i tot, Charles".

„Pe naiba, asta-i tot.Și eu ?".

„Tu, Charles, ești factorul de siguranță. Nu e exclusă posibilitatea ca ceva să nu meargă cum trebuie prin telecomandă, în privința navei, a încărcăturii de semințe sau a mecanismelor de menținere. În acest caz, tu poți efectua reparațiile necesare".

„Cu ce ? Cu mîinile goale?".

„Nu, Charles, cu uneltele pe care ți le voi furniza în caz de nevoie".

„Și cunoștințele de a le folosi?".

„Acestea ți-au fost implantate în subconștient, Charles. Cunoștințele vor fi deblocate în orice caz real de urgență".

Suna logic și el se întrebă de ce ar trebui să fie impresionat, fiindcă cum ar putea fi o mașină altfel decît logică? Fusese programată și condiționată să răspundă într-un anumit fel la anumiți stimuli. Ar putea să mintă, desigur, sau, mai corect, să spună adevărul așa cum îl cunoaște ea, ceea ce nu însemna deloc că ACESTA era adevărul. Și totuși, dacă acesta nu era adevărul, atunci *care era ?*

De ce fusese el încorporat navei?

Febril, se ridică din scaun și străbătu cele zece picioare care-l despărțeau de peretele etanș, apoi o luă înapoi și din nou, la fel. În jurul său nava funcționa cu eficiența ei obișnuită, netulburată, și el privea fix pereții, plafonul, panourile cu instrumentele aliniate. Un paravan, se gîndi el, brusc. Ceva care să-i mențină iluzia că era necesar pentru funcționarea navei. Cum de nu-și dăduse seama mai înainte că era cu totul inutil, cu astronava condusă așa cum era, de computer? O costisitoare piesă de încărcătură inutilă. Și cu toate astea, constructorii n-ar fi irosit niciodată așa de mult dacă n-ar fi existat un motiv serios. Întrebă, cu asprime.

„Evane. Ce rost am eu aici?".

„Ți-am spus, Charles".

„Ai mințit. Acum spune-mi adevărul".

Părea de necrezut, dar ea nu-i răspunse și el, privindu-și fix mîinile, cu venele groase, petele, toate semnele bătrîneții, spuse

„Ce se va întîmpla cînd voi muri?".

„Cînd vei înceta să funcționezi, Charles, vom fi ajuns la punctul terminus față de lumea natală. Atunci voi schimba direcția și voi începe să caut o lume potrivită care să primească încărcătura noastră".

O clipă nu înțelese nimic — apoi adevărul îl invadă, devastator, paralizant...

„Un ceas", spuse el, alb. „Vrei să spui că nu sînt nimic mai mult decît un blestemat de ceas".

Un ceas biologic — fiindcă altfel cum să măsori durata, în contracția timpului determinată de viteza apropiată de cea a luminii? La planeta însămînțată trebuia să se poată ajunge și această măsurătoare trebuia făcută cu durata medie de viață a unui om. Durata vieții lui sau momentul cînd devenea conștient de adevăr, variabila era importantă.

Și în rest ?

„Îmi pare rău, Charles", spuse mașina, și, de data asta, nu putea exista nici o îndoială în privința nuanței de regret din voce. „Îmi pare rău cu adevărat".

Și atunci dispozitivul electronic implantat în creierul său îl prefăcu într-o stană de piatră, gazele pătrunseră și-l înghețaseră în starea de stază, pereții etanși se desfăcură și dădură la iveală instrumentele care-l vor lua și-i vor secționa carnea în fragmente, păstrînd lanțurile moleculare esențiale de ADN și ARN — gata să fie folosite pentru însămînțarea finală. Experiența căpătase un sens...

Dar nu exista durere. În această privință, cel puțin, CONSTRUCTORII FUSESERĂ BUNI.

E.C. TUBB

Traducerea : DAN IORDACHE

întîmplări adevărate

Cu electricitate de la Soare

Pentru prima dată în Canada, a fost realizată alimentarea unei ferme cu electricitate de origină... solară, mai precis furnizată de un set de baterii fotovoltaice. În acest experiment condus de Ontario Hydro și Universitatea din Toronto, celulele solare instalate pe acoperișul unei magazii pot furniza pînă la 1 000 wați. După cum subliniază specialiștii canadieni, deși acest sistem este încă destul de costisitor, prețul său scade vertiginos : astăzi el reprezintă doar o treime în comparație cu trei ani în urmă.

La vîrsta de 115 ani

Într-un mod original a ținut să-și sărbătorească ziua sa de naștere Levan Sad-

jaya cel mai bătrîn locuitor al satului georgian Taia. În vîrstă de 115 ani, Levan și-a întîmpinat oaspeții cu un recital de dansuri populare.

Adaptare

Șeful fermei complexe de creștere a nutriilor, a păsărilor și a peștilor Santa (jud. Iași), dr. veterinar C-tin Cozariuc, a pus la incubator printre ouăle de găină și unul de gîscă. Bobocul după ieșirea din ou a fost crescut împreună cu puii pînă

la „majorat" după care a fost transferat în grupa gîștelor întreținute pe malul unui lac. Spre surprinderea celor din jur, bobocul s-a întors singur în terenul în care erau ținuți puii și în anturajul cărora crescuse. Întrucît toate încercările de integrare a bobocului în cîrdul gîștelor au eșuat, a fost lăsat să viețuiască în mijlocul găinilor unde s-a dovedit și util. Intervenea în disputele dintre păsări evitînd conflictele, dădea alarma cînd pe cer planau intruși periculoși sau noaptea sesiza sonor orice mișcare suspectă în jurul adăpostului. *(dr. Vadim Nesterov).*

Gemenii

Soții Helen și Graham Muir din Melbourne sînt căsătoriți din anul 1973. Dorin-

ța lor de a avea copii nu se putea realiza. După ce au consultat cîțiva specialiști, la finele anului 1982 s-au decis să urmeze un program de fecundare în eprubetă. În luna mai 1983 Helen Muir a fost supusă obișnuitului tratament care se folosește în

O FAPTĂ PE SĂPTĂMÎNĂ

Mecanicii de pe „E.A. 506"

LOCUL ÎNTÎMPLĂRII : calea ferată, între Comarnic și Valea Largă.
ÎMPREJURĂRI : paralelismul șinelor de cale ferată dispăruse.

Ora 14,45. Mecanicul Eronim Giurgiu și ajutorul său, Vasile Pricup din cadrul depoului Brașov se aflau în cabina locomotivei electrice E.A. 506 ce remorca trenul de marfă nr. 31 155. Traseul era bine cunoscut mecanicilor. Atenția lor este mereu trează, nu numai la semnalele de tot felul ce reglementează circulația feroviară ci și la tot ceea ce este legat de cele două dungi de oțel și de împrejurimi. Mecanicului Eronim Giurgiu nu-i scapă niciodată vreun amănunt legat de drumul de fier. Urmărea cu atenție linia ferată. Era o căldură înăbușitoare. Între stațiile Comarnic și Valea Largă a crezut la început că are vedenii : deformații ale căii (coturi) provocate de temperatura excesiv de ridicată. L-a consultat și pe ajutorul său apoi au oprit brusc trenul. Nici o îndoială, calea ferată era deformată. Au luat măsuri de a anunța prin radio-telefon stațiile vecine, pentru oprirea circulației trenurilor și urgentarea intervenției lucrătorilor de la linii, pentru remedierea defecțiunilor.

Dacă echipajul lui „E.A. 506" n-ar fi oprit la timp, deraierea trenurilor ar fi perturbat multă vreme circulația, ar fi fost periclitată și cea de pe celălalt fir.

După numai o oră, circulația a fost reluată cu viteză redusă și apoi, ca urmare a intervențiilor operative și eficiente ale lucrătorilor specializați în astfel de lucrări, totul se desfășura normal.

Fără intervenția mecanicilor de locomotivă Eronim Giurgiu și Vasile Pricup defectarea liniei ferate ar fi putut conduce la consecințe în siguranța circulației feroviare. Este lesne de înțeles ce urmări ar fi putut avea neobservarea șinelor deformate.

Răspunderea ce o au mecanicii de locomotivă s-a făcut simțită și de această dată, prin promptitudinea cu care au acționat, oprind trenul la timp și anunțînd imediat de cele întîmplate. Conștiinciozitatea celor de pe „E.A. 506" a fost ultima șansă pentru preîntîmpinarea unui accident de cale ferată care ar fi putut deveni destul de grav și s-ar fi soldat cu importante pagube materiale. Ei și-au făcut pe deplin datoria.

PETRE MIHAI BĂCANU

asemenea împrejurări ; consultațiile ulterioare au scos la iveală că ea avea patru gemeni ! Nașterea a decurs în cele mai bune condițiuni, iar cei patru nou născuți sînt toți de sex masculin. Toate controalele și examenele la care au fost supuși cei patru copii, au demonstrat perfecta lor stare de sănătate și evoluție fiziologică normală.

Record de mers cu bicicleta

Această fotografie redă momentul stabilirii unui nou record în materie de mers

cu bicicleta. Autorii sînt 16 copii din orașul Mito, situat la nord-est de capitala Japoniei. Conducătorul bicicletei se numește Keisuke Ouchi și are nouă ani. Vechiul record, înregistrat în 1981, era doar de... 13 copii călare pe o bicicletă.

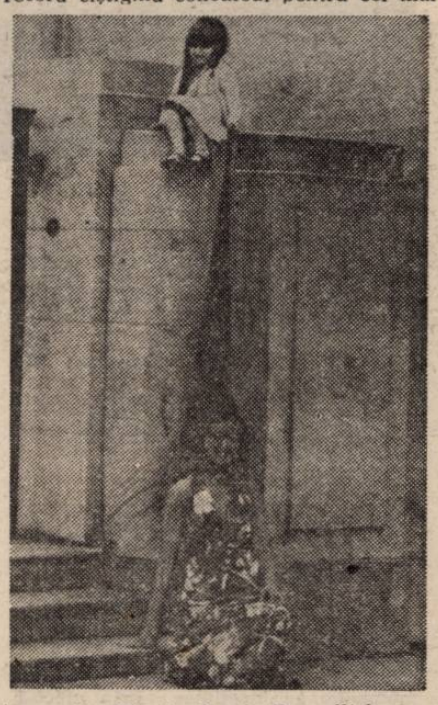
Un computer „fotografiază"

O echipă de oameni de știință de la Universitatea „Washida" din Tokio, a reușit să „reconstituie" chipul unei femei

egiptene care a trăit în urmă cu 3500 de ani și al cărui schelet a fost găsit într-un mormînt al anticei Teba de către o expediție japoneză. „Reconstrucția" s-a făcut pe baza unui craniu foarte bine conservat găsit în mormîntul unui scrib al unui mare faraon. Craniul a fost transportat la Tokio și supus unor examene sofisticate electronice, care au permis reconstituirea unor trăsături fizice ale tinerei femei. Este imposibil să menționăm toate calculele și metodele adoptate pentru determinarea datelor necesare fixării și determinării musculare, formei și modelului cartilagiilor. Grupul de oameni de știință care au purces la această reconstrucție s-a folosit de aparate electronice dintre cele mai sofisticate. Astfel, pentru prima oară, oameni din secolul 20 au putut examina o tînără femeie de acum 3500 de ani. Singurul lucru care nu a putut fi „reconstituit" a fost culoarea ochilor. Revista italiană „Eva Express", care publică acest reportaj, sugerează cititoarelor sale, pe baza unui desen realizat de Roberto Molino, o ipotetică modalitate a felului în care s-a făcut „reconstrucția" chipului tinerei femei.

Podoabă capilară

Cu această superbă podoabă capilară — 1,50 metri, concurenta Lucy Salazar, în vîrstă de 34 de ani, a stabilit un nou record cîștigînd concursul pentru cel mai



lung păr. Micuța Sarah Bennellick, se anunță o concurentă serioasă în viitor, ea cîștigînd la vîrsta de numai 3 ani locul doi în același concurs, este drept în cadrul secțiunii rezervate copiilor.

16 000 km. cu o barcă cu rame

Fotograful englez Peter Bird (36 ani) a reușit să ducă la bun sfîrșit un vechi vis : traversarea Oceanului Pacific, de la San Francisco la Sydney, pe o distanță de 16 000 kilometri, singur, cu o barcă cu rame. Ambarcațiunea sa este construită în întregime din fibre de sticlă și are particularitatea că nu se poate scufunda. Lungimea bărcii este de 10 metri, iar lățimea de 1,5 m. Barca este dotată cu o cabină unde navigatorul solitar poate dormi, găti, și are avantajul că se poate închide ermetic în caz de furtună. În toată perioada traversării, Peter Bird și-a impus, pe cît posibil, un riguros program de activitate. El trăgea la rame circa opt ore pe zi, cu pauze de odihnă, iar o dată pe săptămînă se odihnea întreaga zi. În cabină, navigatorul solitar poseda un mic aparat de radio emisie-recepție cu care comunica cu diferiți radioamatori și stații de control. Cei 16 000 de kilometri (inclusiv toate etapele pentru aprovizionare) au fost parcurși în timp de nouă luni și 10 zile, călătoria fiind marcată de nenumărate întîmplări și situații foarte grele pe care temerarul navigator le-a depășit cu succes. Peter Bird nu este un nume nou în acest domeniu de activitate sportivă. În anul 1974, în aceleași condiții de călătorie, el a traversat Oceanul Atlantic, iar în 1980 o încercare de a ajunge de la Hawaii la San Francisco s-a încheiat cu un naufragiu.

După un dublu transplant

Americanul Charles Walker din Palo Alto este unul dintre puținii cetățeni ai lumii care a fost supus unui dublu transplant : de inimă și plămîni. Acest

fapt excepțional s-a produs în anul 1981 și de atunci Walker se simte foarte bine, duce o viață normală din toate punctele de vedere, practică înotul și patinajul. Cu optimismul lui, cu bucuria lui de a trăi, cu aspectul său fizic și starea sa psihică, Charles Walker este un adevărat simbol al realizărilor actuale ale științei medicale.

Un nou tip de alpinism

Un francez din Toulon, Patrick Edlinger, a lansat „moda" unui nou tip de alpinism în Europa preluînd-o din S.U.A. Alpinistul înfruntă muntele fără niciun instrument, sau mijloace tehnice doar cu mîinile goale, realizînd ascensiunea

prin folosirea oricărei ieșituri. Este evident faptul că acest fel de alpinism cere temerarilor săi practicanți o maximă concentrare, un perfect echilibru nervos și psihic. Datorită dificultăților rezultate din practicarea acestui tip de alpinism, numărul amatorilor se menține la cote nesemnificative.

FEL DE FEL

● **Un grup de cercetători** de la „Southern Company" din Alabama a obținut combustibili sintetici din cărbune. Ei au redus cu 25—40 la sută cantitatea de hidrogen necesară procesului de fabricație, sporind cantitatea de combustibil sintetic produs. Se mai poate utiliza și cărbune cu conținut ridicat de sulf.

● **După opinia** prof. Brunetto Chiarelli de la Universitatea din Florența, darul vorbirii la rasa umană a apărut acum două milioane și jumătate de ani și nu acum un milion de ani. Afirmația lui se bazează pe concluziile reieșite în urma cercetărilor întreprinse asupra unor fosile de australopitec descoperite în Kenya.

● **Ultima oară** cînd a adormit avea 21 de ani. În prezent, Jesus de Frutos din Sevilla, are 59 de ani și de atunci n-a mai reușit să adoarmă. Deși consultat de numeroși specialiști, nimeni n-a reușit să-i întrerupă starea permanentă de nesomn. În fiecare noapte citește și ascultă emisiunile de radio.

● **În R.F.G.** s-au pus în vînzare ochelari antiploaie și, după cum este lesne de înțeles, pot fi folosiți în timpul ploii

pentru a îndepărta apa de pe lentile. Ștergătoarele de ploaie sînt puse în mișcare de un minuscul motoraș acționat de o baterie. Noul produs se bucură de un mare succes.

● **Anual, în orașul Curtiba** din Brazilia, se dispută un original concurs între apicultori. Întrecerea se desfășoară pentru obținerea celei mai lungi... bărbi formată din albine! Ultimul concurs de acest fel a fost cîștigat de Francisco Travassos care a reușit să determine mii de albine să se așeze pe fața lui și să-i facă o „coadă" de aproximativ 50 centimetri.

● **În Danemarca** există o lege care prevede că cetățenii care sînt găsiți în stare de ebrietate pe stradă, să fie urcați în taxiuri și conduși acasă de către organele de ordine. Banii pentru transport sînt imputați celor care au contribuit la aducerea cetățenilor în stare de ebrietate, fie că este vorba de prieteni, fie de proprietari de localuri.

● **Căști cu lentile infraroșii.** Fotografia înfățișează un model de cască cu lentile infraroșii cu care au fost dotate patrulele americane care operează la granița cu Mexic. După cum se știe, la această graniță se desfășoară o luptă neîntreruptă împotriva emigranților clan-

destini care încearcă să pătrundă în S.U.A. Acești ochelari permit patrulelor ca în cele mai grele condiții de noapte, ceață etc. să poată vedea la mari distanțe. Patrulele de control sînt înzestrate cu motociclete de tip special, pe trei roți, care permit o deplasare rapidă și pe terenuri accidentate.

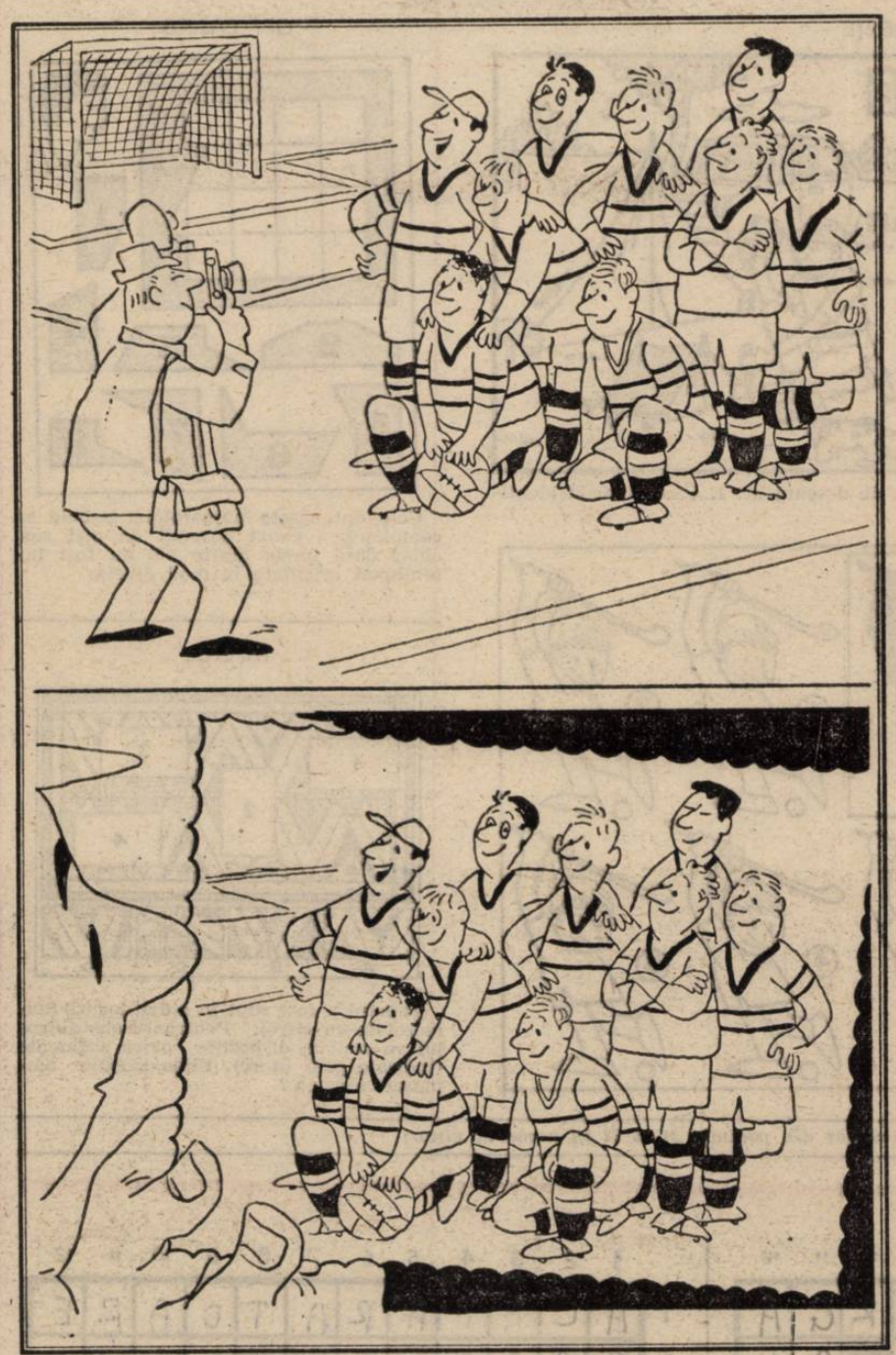
● **După opinia biologului** Bill Dawbin o specie de balenă care trăiește în largul coastelor Australiei, emite note distincte față de alte balene, din alte colțuri ale lumii.

● **Ecologii din Australia** sînt în alarmă. Conform datelor pe care le dețin, numărul cangurilor este în scădere vertiginoasă deoarece ei sînt vînați fără milă de braconieri.

● **Un accident foarte curios** s-a petrecut în zona cascadei Niagara. Din cauza cetei foarte dense, peste patru mii de rațe sălbatice care zburau în cîrduri apropiate au pătruns în zona puternicelor căderi de apă, găsindu-și sfîrșitul. Un accident similar s-a petrecut și în anul 1929 cu circa o sută de berze.

teste · teste · teste

CINE S-A MIȘCAT ?

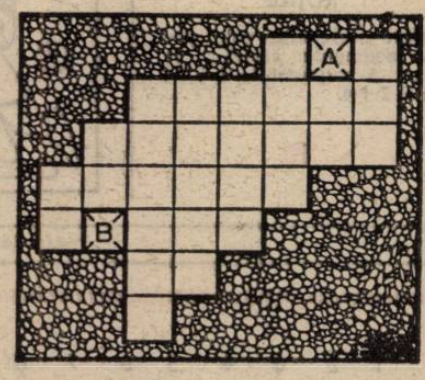


Rugămintea fotografului de a sta nemișcați nu a fost respectată. Știți de către cine ?

CUPOANELE

Cele trei cupoane (a, b, c,) aparțin celor trei bucăți de stofă (1, 2, 3). Examinați-le cu atenție și precizați unde se potrivesc cupoanele.

TERENUL



Pătrățelele reprezintă un teren, iar pătratele A și B reprezintă două case. Problema care se pune : terenul trebuie împărțit în patru părți egale în așa fel încît două din ele să fie învecinate cu casa A, iar celelalte cu casa B.

verificați-vă cunoștințele

CASTELUL BRAN

Adevărată operă de arhitectură gotică, castelul Bran a fost înălțat în secolul al XIV-lea. În legătură cu acest castel care a suferit numeroase modificări și transformări, mai cu seamă în veacurile XVII—XVIII, vă propunem o serie de întrebări la care, în limita cunoștințelor dv. sperăm să ne puteți trimite la redacție răspunsurile corespunzătoare.

1. Care a fost scopul construirii castelului Bran în evul mediu ?

2. În decursul istoriei castelul a jucat și un rol economic. Sub ce formă ?

3. Castelul a prezentat și un rol militar ?

4. De la o anumită dată, castelul a devenit muzeu, putînd fi vizitat de public. Știți la ce dată a fost transformat în muzeu și ce se poate admira în interiorul său ?

NAVE

Următoarele întrebări, ne-au fost trimise de tînărul nostru cititor **Sabin Chiș**, din Caransebeș, str. Libertății nr. 21, cod 1 650, jud. Caraș-Severin.

1. Care a fost prima navă cu elice din lume și cînd s-a lansat la apă ?

2. Care a fost prima navă civilă din lume dotată cu propulsie nucleară și cînd s-a lansat la apă ?

3. Care a fost prima navă cu vapori a Marinei militare românești și cum se numea ?

4. Care a fost prima navă din marina românească prevăzută cu stație de radiotelegrafie și cînd a fost instalată aceasta ? Unde și cînd s-a construit nava respectivă ?

5. Cum se numește prima platformă de foraj petrolier marin românească ? Unde și cînd a fost construită ?

CELE ȘAPTE MINUNI ALE LUMII ANTICE

Despre cele șapte minuni ale lumii antice s-a mai scris în această rubrică și de aceea, acum, le vom reaminti doar pe scurt, întrucît întrebările ce urmează sînt legate de ele conform propunerilor cititorului nostru **Ion D. Mănoiu**, din str. Horia nr. 16, Deva, cod 2700.

Cele șapte minuni din antichitate au fost următoarele :

1. Piramidele din Valea Regilor, de la Gizeh, situate la circa 8 km distanță la sud-vest de Cairo ;

2. Grădinile suspendate ale Semiramidei, din Babilon, oraș antic așezat pe malul fluviului Eufrat ;

3. Statuia lui Zeus, din Olimpia, oraș situat în partea de vest a peninsulei Pelopones ;

4. Colosul din Rodos, aflat în insula Rodos, insulă care se găsește la circa 25 km distanță de coasta sud-vestică a Asiei Mici, acum partea asiatică a Turciei ;

5. Templul Artemisei din Efes, oraș antic de pe coasta sud-vestică a Asiei Mici, în Turcia de azi ;

6. Mormîntul regelui Mausol, din Halicarnas, oraș antic situat de asemenea pe coasta de sud-vest a Asiei Mici ;

7. Farul din Alexandria, amplasat în antichitate între insula Faros și unul din capetele portului Alexandria, din Egipt.

Și acum, întrebările cu privire la aceste „minuni" ale antichității ;

1. Cine a descris pentru prima dată aceste realizări excepționale și în ce lucrare ?

2. Să se menționeze cîțiva scriitori antici de prestigiu — istorici, geografi, arhitecți — care au scris, în general, despre cele șapte minuni ale antichității.

3. Cîte din aceste minuni mai există astăzi ?

RĂSPUNSUL LA ÎNTREBAREA PUBLICATĂ ÎN NUMĂRUL TRECUT

Diverse

1. Primul „Stop" de circulație din lume a apărut în Anglia, la 10 decembrie 1868, în apropierea Parlamentului.

2. „Stopul" fusese instalat spre **a-i** ajuta pe parlamentari la traversarea străzii din vecinătatea Parlamentului și era manevrat de un polițist.

3. „Stopul" era luminat cu o lampă cu petrol. El nu a funcționat însă decît patru săptămîni din cauză că la un moment dat, din cauza unei defecțiuni, lampa a explodat, rănind grav polițistul.

Dialog săptămînal

În urma selecționării și tragerii la sorți a celor mai bune răspunsuri la întrebările publicate în rubrica noastră din numerele 1395 din 07.07.84 și 1396 din 14.07.84, rezultatele au fost următoarele :

Rubrica din nr. 1 395/07.07.1984 : **Isabela-Gabriela Dobre**, Pucioasa, jud. Dîmbovița ; **Ion V. Bănică**, comuna Budeasa, jud. Argeș ; **Iosif Lung**, Simeria ; **Ioan Gănuț**, Medgidia, jud. Constanța ; **Dan Stanciu**, București ; **Octavian Enea**, Brașov ; **Albertina Neacă**, elevă, Școala nr. 20, Bacău.

Rubrica din nr. 1 396/14.07.1984 : **Roman Pircea**, Timișoara ; **Kolea Kurcliuk**, satul Mărițeia Mică, jud. Suceava ; **Doru Gheorghiescu**, Mangalia, **Mircea Albulescu**, Buzău ; **George Dinescu**, Sinaia ; **Radu Cristea**, Bacău ; **Marian Pîrju**, elev, Medgidia.

Eugen Macovei, București. Despre prima femeie doctor în drept, din lume, Sarmiza Bilcescu-Alimănișteanu, s-a mai scris în rubrica noastră. Oricum, vă mulțumim pentru informațiile trimise.

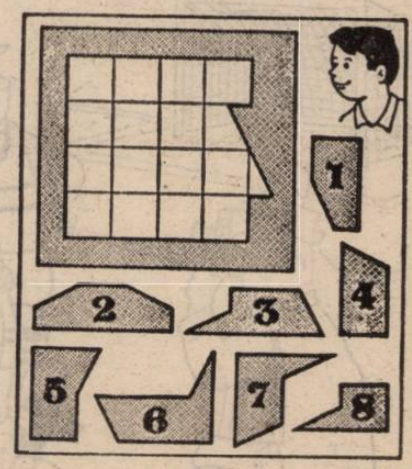
Ing. LIVIU MACOVEANU

teste · teste · teste

ŞAPTE DIFERENŢE

Desenul nr. 2 are şapte mici diferenţe faţă de desenul nr. 1. Căutaţi să le identificaţi.

OPT CASETE



Cele opt casete numerotate trebuie să completeze exact desenul de mai sus, chiar dacă unele dintre ele au fost intenţionat orientate în mod divers.

GOLF

Ce desen, dintre cele cinci numerotate, se potriveşte cu desenul-umbră prezentat *sus*, stinga ?

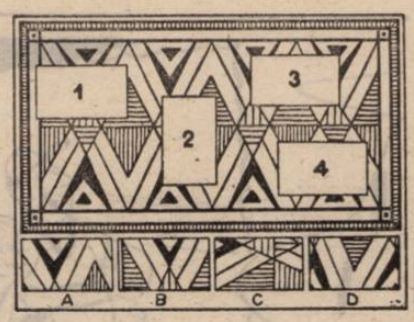
DEZLEGARE

NR. 32 (1 400)

ROŢILE

Sînt suficiente cele patru segmente astfel : la roata A segmentele 1 + 3 ; la B 2 + 4.

TAPETUL



Tapetul a fost rupt în patru locuri (numerotate cu cifre). Pentru reconstituirea lui vă stau la dispoziţie patru segmente (indicate prin litere). Unde trebuie amplasate acestea ?

(Soluţiile testelor din paginile 21 şi 22 în numărul viitor)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	O	A	C	H	E	S	■	M	U	R	G	A
2	P	L	U	M	B	U	R	I	U	■	R	L
3	A	B	A	■	B	R	U	N	■	G	E	B
4	L	A	R	G	■	E	B	E	N	I	N	I
5	I	S	T	O	V	■	I	R	I	Z	A	T
6	N	T	■	L	I	A	N	E	■	A	■	O
7	■	R	■	D	O	N	■	U	D	■	I	R
8	S	E	V	A	L	E	T	■	B	A	N	I
9	E	■	I	N	A	M	I	C	■	L	O	E
10	M	O	V	■	C	O	N	A	B	I	I	■
11	E	X	A	M	E	N	■	P	L	A	G	I
12	T	O	■	G	U	A	S	A	■	T	O	N

CULORI

ORIZONTAL : **1) Negru... la faţă — Castaniu închis (fem) ; 2) Cenuşiu — Rele ! ; 3) Ţesătură groasă albă — Cafeniu închis — 345 algebră ! 4) Mare — Negri... de Africa ; 5) În expresie, cu totul — Care luceşte... multicolor ; 6) Cant ! — Plante agăţătoare în pădurile veşnic verzi ; 7) Gaz nobil — Cu apă — Alifie pentru colorat faţa ; 8) Paletă de culori — Galbeni ; 9) Rival — Locomotiva Diesel electrică (abr) ; 10) Violet deschis — Roşu închis (pl) ; 11) Probă — Răni ; 12) Aproape tot ! — Culoare în pictură — Nuanţă de culoare.**

VERTICAL : **1) Culoare lăptoasă — Mîndru ; 2) De culoarea cerului senin (pl) — Taci (fam reg) ; 3) Bioxid de siliciu... multicolor — A da o nuanţă mai vie culorii ţesăturilor sau pielor ; 4) Ham ! — Prun cu fructe rotunde şi miezul galben — 13 muguri ; 5) Localitate în S.U.A. — Care bate în violet ; 6) Între alb şi negru (pl) — Plantă cu flori albastre-violete ; 7) Piatră roşie preţioasă — Chioşc chinezesc ; 8) Mineral în compoziţia căruia se găsesc metale sau metaloizi de diferite culori — Pelerină ; 9) Unu şi unu — Negri pe margine ! — Dîmboviţa (abr) — Cable ! ; 10) Zburătoare multicoloră — Unit ; 11) Roşu închis — Între albastru şi violet ; 12) Secţie într-o uzină textilă de albire — Floare albastră.**

Dicţionar : EBB.

G.G. NEMEŞ,
Baia Borşa, Maramureş

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	A	C	A	P	A	R	A	T	O	A	R	E
2	P	A	R	A	L	E	L	O	G	R	A	M
3	A	S	E	M	A	N	A	T	O	A	R	E
4	R	A	N	I	■	A	I	■	A	M	A	R
5	A	■	A	N	A	S	■	A	R	A	■	I
6	T	G	■	T	O	C	A	T	E	■	I	T
7	O	A	L	E	■	A	L	I	■	A	N	■
8	A	L	U	N	I	T	E	■	S	M	O	G
9	R	E	M	E	M	O	R	A	T	I	V	A
10	E	R	E	S	■	A	T	I	R	N	A	T
11	■	I	N	T	A	R	T	O	A	R	E	■
12	I	E	■	I	R	E	■	A	P	T	E	R

ESTIVALĂ

ORIZONTAL : **1) Hrăpăreaţă ; 2) Patrulater ; 3) Similară ; 4) Leziuni — Posezi — Necaz (fig) ; 5) Monedă indiană — Papagal ; 6) În catgut ! — Mărunţite — Ieşite ! ; 7) Vase — Nume turcesc — Asin ! ; 8) Negi — Ceaţă ; 9) Reamintită ; 10) Prejudecată — Aninat ; 11) Tonică ; 12) Dispariţie (fig) — Fără aripi.**

VERTICAL : **1) Protectoare ; 2) Clădire — Muzeu ; 3) Stadion — Canale glandulare ; 4) Autohtoni (adj) ; 5) Acela — Alfa şi omega — Tină (reg) — Măsură agrară ; 6) Revigoratoare (fig) ; 7) Suită — Vioi ; 8) Complet — Cai dobrogeni — Usturoiată (pop) ; 9) Ţarine — Fărîmă (fig) ; 10) Cupru — Tergiversat ; 11) Nu prea deasă — Înnoire ; 12) Priceput — Joagăr.**

VLADIMIR NICOLIŢĂ
Timişoara

DEZLEGAREA CAREULUI PUBLICAT ÎN NUMĂRUL TRECUT

ANIMALE MARINE

ORIZONTAL : Malacologie — Amonit — Midie — Rf — Oraş — Melc — Gînd — Vedea — H — Ana — Sipi — Lai — Reşou — Intern — Iu — Scoica — Go — Triton — Aprod — Aiar — Ac — Lene — Relas — Ua — Dar — N — Cerithium — Limax — Burete

tvr

DUMINICĂ 19 AUGUST. Programul I : 8,30 Cinstind anul 40 al libertăţii noastre. 9,00 Almanahul familiei. 9,30 De strajă patriei. 10,00 [Ø] Viaţa satului. 11,15 Muzica pentru toţi. 11,45 Lumea copiilor. 12,40 [O] „Pistruiatul" Episodul 13. 13,00 Telex 13,05 [Ø] Album duminical. 17,30 [O] Ani de glorii, ani de lumină. 18,50 1001 de seri. 19,00 [Ø] Telejurnal. 19,25 [O] Ctitorii cu care ne mîndrim. Cetăţile chimiei. 19,50 Cîntarea României. 20,30 [O] Film artistic „Pe aici nu se trece !" Producţie a Casei de filme Cinci. 21,45 [Ø] Telejurnal. **Programul II :** 9,00 Formaţii folclorice în Festivalul Naţional „Cîntarea României". 9,20 Viaţa culturală. 9,40 Teleenciclopedia. 10,10 Muzica ?... Nimic mai simplu ! 11,40 Salonul TV al artelor plastice. 12,20 Viaţa economică. 12,45 Panoramic liric. 13,45 Învăţămînt — anul 40. 14,05 Să cîntăm azi omenirii. 14,35 Din lumea ştiinţei. 15,00 Patru decenii de muzică românească. 16,05 Desene animate. 16,30 Universul femeilor. 17,00 Serată muzicală TV. 18,40 Marea epopee revoluţionară. 19,00 Telejurnal. 19,25 Telerama. 19,55 Instantanee. 20,15 Seară de balet. 21,30 România pitorească. 21,45 Telejurnal.

LUNI 20 AUGUST. Programul I : 20,00 [Ø] Telejurnal. 20,20 40 de ani de istorie nouă. 20,45 August, arc peste timp românesc. 21,00 Ctitorii cu care ne mîndrim. Constelaţia Oltului. Emisiune de Horia Vasiloni. 21,20 [Ø] Tezaur folcloric. 21,50 La zi în 600 de secunde. 22,00 Orizont tehnico-ştiinţific. 40 de ani de împetuos progres tehnico-ştiinţific. 22,20 [Ø] Telejurnal.

MARŢI 21 AUGUST. Programul I : 15,05 Cărţi şi idei. 15,25 Ecran de vacanţă. 15,50 Laureaţi ai Festivalului Naţional „Cîntarea României". 16,10 Învăţămînt — anul 40. 16,30 Închiderea programului. 20,00 [Ø] Telejurnal. 20,20 40 de ani de istorie nouă. 20,35 Magistrala revoluţiei. 20,55 [O] Teatru TV „Parola" de Petru Vintilă. Premieră TV. 22,20 [Ø] Telejurnal.

MIERCURI 22 AUGUST. Programul I : 15,05 [Ø] Omagiul tinereţii — patriei şi partidului. 15,30 [Ø] Emisiune în limba maghiară. 20,00 [Ø] Telejurnal. 20,30 40 de ani de istorie nouă. 20,45 [O] Românie, nume scump. 21,25 Marea epopee revoluţionară. „Flacăra revoluţiei" Documentar. Producţie a Studioului de film TV. 21,50 [O] E ţara în prag de sărbătoare. 22,15 [Ø] Telejurnal.

JOI 23 AUGUST. Programul I : 8,00 Studioul „România — anul 40 al libertăţii". 8,30 [O] **PARADA MILITARĂ ŞI DEMONSTRAŢIA OAMENILOR MUNCII DIN CAPITALĂ ORGANIZATĂ CU PRILEJUL CELEI DE-A 40-A ANIVERSĂRI A REVOLUŢIEI DE ELIBERARE SOCIALĂ ŞI NAŢIONALĂ, ANTIFASCISTĂ ŞI ANTIIMPERIALISTĂ.** 12,00 [O] Cîntec nou pe plai străbun. 12,45 [O] O ţară, un partid, un popor. 13,00 [O] E toată ţara în sărbătoare. 18,30 [O] Film serial pentru tineret „Eroii nu au vîrstă". Producţie a Studioului de film TV. 19,20 [O] Omagiu patriei şi partidului. 20,00 [Ø] Telejurnal. 20,50 [O] E toată ţara în sărbătoare (II) August — izvor de istorie. Documentar, producţie a Studioului de film TV. 21,20 [O] Liber popor slăvind o ţară. Spectacol festiv. 22,30 [Ø] Telejurnal. 22,50 [O] Invitata noastră... voia bună.

VINERI 24 AUGUST. Programul I : 10,00 [O] România, mîndru plai. Cîntece şi dansuri populare. 11,00 [O] Imn din inimi de copii. 11,30 [O] „Pistruiatul". Ultimul episod. 12,00 [O] Concert popular. 13,05 [Ø] Album de August. 18,00 [O] Teatru pentru pionieri şi şcolari „Vagonul de marfă. 19,00 [Ø] Telejurnal. 19,30 [O] Marea epopee revoluţionară. Vîrsta de aur a patriei noastre. 19,50 [O] Film artistic „Lansarea". Premieră pe ţară. 21,25 Din albumul celor mai frumoase melodii româneşti. 22,15 [Ø] Telejurnal.

SÎMBĂTĂ 25 AUGUST. Programul I : 10,00 [O] În parc fanfara cîntă. 10,20 Din marea carte a patriei. 10,45 [O] Estrada estivală. 11,30 [O] Ecranul copiilor. 13,05 [Ø] La sfîrşit de săptămînă. 18,35 Săptămîna politică. 18,50 1001 de seri. 19,00 [Ø] Telejurnal. 19,20 40 de ani de istorie nouă. 19,40 [O] Dulce România. 20,00 [O] Film artistic „Detaşamentul „Concordia". Producţie a Casei de filme Unu. 21,20 [O] La Hanul Ancuţei. 22,00 [Ø] Telejurnal. 22,10 [O] Să-mi cînţi un cîntec de iubire. **Programul II :** 19,00 Telejurnal. 19,20 Moştenire pentru viitor. Literatura sub semnul marelui August. 20,00 Magistrala revoluţiei. 20,20 Melodii populare. 20,35 Orizont tehnico-ştiinţific. 20,55 Tinere talente. 21,35 Clubul tineretului. 22,00 Telejurnal. 22,10 Bună seara, fete, bună seara, băieţi !

★

[O] — Emisiune color
[Ø] — Emisiune parţial color

Programul a fost preluat din revista TELE-RADIO apărută la 15 VIII 1984.

Anunţăm cititorii că numărul următor al revistei „Magazin" 35 (1 403), va apare pe data de 1 septembrie a.c., la orele obişnuite.

A 23-a ediţie a Jocurilor Olimpice de Vară 1984

O VARĂ DE AUR A SPORTULUI ROMÂNESC

Marţi după-amiază s-a înapoiat în ţară delegaţia sportivă a României, participantă la Jocurile Olimpice de vară de la Los Angeles. Nu credem că mai este cineva care să nu ştie acest lucru, dar ne face o mare plăcere să o spunem şi noi: la această competiţie de mare anvergură tricolorii au avut o comportare cu totul remarcabilă, cucerind medalii la toate cele 13 discipline la care au participat, dintre acestea, 20 de titluri olimpice, 16 medalii de argint şi 17 de bronz. Merită subliniată această comportare excepţională, cu atît mai mult cu cît aceasta s-a petrecut într-o companie însumînd 7 000 de sportivi din 140 de ţări, companie în faţa căreia a reieşit cu pregnanţă valoarea deosebită şi înaltul nivel de pregătire al sportivilor români. Iată şi cuvintele de mulţumire ale delegaţiei olimpice române, extrase din telegrama pe care aceasta a adresat-o C.C. al P.C.R., tovarăşului Nicolae Ceauşescu. „Aceste succese, care confirmă valoarea şi competitivitatea sportivilor români pe plan internaţional, au fost posibile datorită grijii deosebite pe care o acordaţi dezvoltării mişcării noastre de cultură fizică şi sport, condiţiilor minunate de pregătire create în ţară (...) Muncind şi trăind în epoca de aur a naţiunii noastre, inaugurată de Congresul al IX-lea al Partidului, epocă denumită cu mîndrie patriotică „Epoca Nicolae Ceauşescu", sîntem fericiţi şi onoraţi să dedicăm victoriile noastre la cea mai importantă competiţie sportivă internaţională, dumneavoastră, tovarăşe Nicolae Ceauşescu, secretar general al partidului, preşedintele Republicii, celei de-a 40-a aniversări a revoluţiei de eliberare socială şi naţională, antifascistă şi antiimperialistă şi marelui forum al comuniştilor români, Congresul al XIII-lea al partidului. În acest fel înţelegem să ne aducem contribuţia noastră modestă la grandioasele realizări obţinute de poporul român, sub conducerea partidului, în frunte cu dumneavoastră, mult stimate şi iubite tovarăşe Nicolae Ceauşescu, în ridicarea scumpei noastre patrii pe noi trepte de progres şi civilizaţie".

Delegaţia olimpică a fost întîmpinată pe aeroport de tovarăşa Lina Ciobanu, membru al Comitetului Politic Executiv, secretar al C.C. al P.C.R., de reprezentanţi ai C.N.E.F.S., C.C. al U.T.C., Consiliului Central al U.G.S.R., Ministerului Educaţiei şi Învăţămîntului, Ministerului Apărării Naţionale, Ministerului de Interne, ai federaţiilor şi cluburilor sportive bucureştene, precum şi de numeroşi iubitori ai sportului din Capitală.

Cuvintele care vor urma se vor cuvinte de laudă pentru faptele de victorie ale delegaţiei sportive române, fapte care grăiesc de la sine.

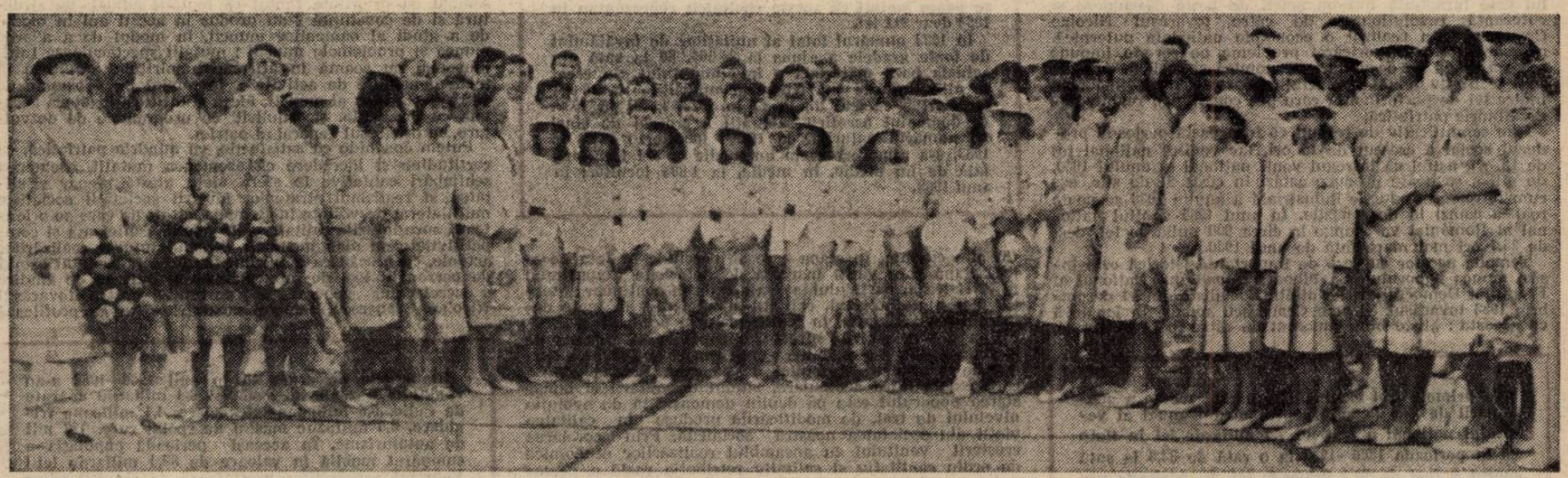
CLASAMENTUL PE NAŢIUNI

Primele 10 locuri în clasamentul neoficial pe naţiuni, în funcţie de titlurile olimpice obţinute, arată acum, la închiderea J.O. de la Los Angeles, astfel :

1.	S.U.A.	83—61—30 (174)
2.	ROMÂNIA	20—16—17 (53)
3.	R.F. Germania	17—19—23 (59)
4.	R.P. Chineză	15— 8— 9 (32)
5.	Italia	14— 6—12 (32)
6.	Canada	10—18—16 (44)
7.	Japonia	10— 8—14 (32)
8.	Noua Zeelandă	8— 1— 2 (11)
9.	Iugoslavia	7— 4— 7 (18)
10.	Coreea de Sud	6— 6— 7 (19)

Locurile următoare : 11—15 : Marea Britanie (5—10—22), Franţa (5—7—15), Olanda (5—2—6), Australia (4—8—12), Finlanda (4—3—6) ş.a.m.d.

(În ordinea cifrelor : medalii de aur, argint, bronz, total medalii)



Se spune, printre sportivi, că o olimpiadă nu se sfîrşeşte, ea doar începe, de fiecare dată. Dar pentru noi, cei care doar admirăm şi ne lăsăm impresionaţi de efortul şi forţa unui sportiv, pentru noi, deci, Olimpiada s-a terminat. Adio, deci, Los Angeles, adio celei de-a 23-a ediţii a Jocurilor Olimpice de vară şi, în acelaşi timp, bun venit delegaţiei ţării noastre. Ce ne-a emoţionat pe parcursul acestor 15 zile, cînd la Los Angeles torţa olimpică a ars în aerul încins al întrecerilor ? Ce a dat frumuseţe acestor jocuri, nu ale sorţii, ci ale devotamentului total, ale concentării şi pasiunii puse în slujba idealurilor albe ale Olimpiadei ? Totul. De la aruncarea discului (nu e nici o diferenţă între discobolul antichităţii şi atleţii de azi), pînă la exerciţiile de gimnastică şi cele de înot sincronic, acestea din urmă o surpriză pentru mulţi dintre noi. De la hocheiul pe iarbă pînă la săritura în lungime şi cea în înălţime, amîndouă probe, mult prea frumoase pentru a fi privite altfel decît cu încetinitorul. Dar cel mai mult ne-a impresionat, de ce să nu o spunem, comportarea sportivilor români. E adevărat, de la unii aşteptam mai mult, de la alţii mai puţin. Unii ne-au dezamăgit, alţii ne-au uimit. Dar acesta e concursul, el nu-şi desemnează cîştigătorii la masa verde, ci în focul luptei. Iar lupta, uneori dramatică, alteori reconfortantă, îşi are propriii ei cîştigători şi învinşi. Nu vom analiza aici cauzele nereuşitelor, ne vom opri însă asupra victoriilor româneşti, asupra acelor rezultate excepţionale care au făcut în final ca ţara noastră să ocupe locul doi în clasamentul neoficial pe medalii, deşi dacă am socoti comparativ, în funcţie de numărul de sportivi al fiecărei delegaţii, socotelile ar sta altfel. Să o spunem deschis, ne-am onorat prezenţa la J.O. cu brio. Sportivii români aflaţi în întreceri, au impresionat prin valoare, şi în final au cîştigat într-o manieră categorică. Şi nu este de colo ca printre cei peste 7 000 de sportivi de la Los Angeles să reuşeşti să te impui, ba mai mult, să cîştigi, după reprezentativa ţării gazdă, cele mai multe titluri olimpice. Acordurile muzicale ale Tricolorului au răsunat de 20 de ori în 15 zile şi sîntem siguri că aţi vibrat şi dumneavoastră, stimaţi cititori, cum am vibrat şi noi, împreună cu campionii noştri olimpici. Am văzut de cîteva ori cît de uşor plînsul de fericire izbucneşte în mijlocul unui zîmbet de victorie. Este aici o rămăşiţă a copilăriei, cu atît mai frumoasă cu cît demonstrează că tăria de caracter şi forţa psihologică şi fizică a unui sportiv lasă loc şi unei nevinovate slăbiciuni, atît de frumoase, atît de umane. Ne-au încîntat gimnastele cu aerul lor copilăresc, uneori strengăresc, medaliile aduse de echipa feminină de gimnastică a României, cele 4 medalii ale Ecaterinei Szabo fiind la fel de valoroase ca şi medaliile de aur ale lui Carl Lewis. *„Selecţionata României care a fost de multe ori foarte aproape de medalia de aur, fără a reuşi s-o obţină, a intrat acum în istoria olimpică, obţinînd pentru prima dată acest titlu suprem la întrecerile pe echipe"* a scris imediat după succes agenţia „Reuter". Am fost cu sufletul la gură în toate cele şase finale de canotaj academic, unde canotoarelor române le-a lipsit un vîrf de barcă pentru a obţine marele şlem, dacă ne este permisă împrumutarea termenului. Săgeţile canotoarelor au străpuns apele lacului Casidas mergînd direct la ţintă, spre medaliile de aur. Pînă şi copiii au sărit în sus observînd efortul extraordinar al lui Patzaichin şi Simionov care au lăsat puţine şanse urmăritorilor lor în cursa de canoe dublu, 1 000 m. Rareori eşti martorul unei atît de mari dîrzenii şi încleştări şi dorinţei de a mai avea ceva de spus, de a fi campion olimpic la 35 de ani, la a cincea olimpiadă consecutiv. Veteranul acestor probe la Los Angeles, Ivan Patzaichin rămîne un om extraordinar, un sportiv de cea mai înaltă clasă, un exemplu chiar pentru copiii care nu au traversat niciodată Delta, dar care mîine se vor număra, poate, printre laureaţii olimpici. Patzaichin n-a sărit în sus de bucurie, cum am văzut cîţiva campioni olimpici, dar acest gest sobru de a primi, de a privi victoria, spune mai mult decît explozia, dealtfel şi ea firească, de bucurie. Ne-am concentrat în rîndurile noastre pentru a lumina mai bine ideea de efort necruţător, de efort, pe care sportivii români l-au făcut. Şi au cîştigat. Lîngă efortul gimnastelor şi cel al canotorilor, mai este de amintit efortul halterofililor. Românul Nicu Vlad a făcut ca la această olimpiadă tradiţia să nu se schimbe. *„El a respectat tradiţia unui sport ale cărui recorduri sînt doborîte cu regularitate, la olimpiade"* scrie „France Presse". Acest sport bărbătesc ne-a adus de această dată nu numai mari satisfacţii ci şi recorduri olimpice şi naţionale şi tocmai din partea unui debutant, aflat, în această privinţă, la antipodul participărilor la Olimpiadă, în comparaţie cu Patzaichin. Vlad mai are deci timp destul să confirme succesul lui de azi. În fine, să ajungem de unde am pornit, mai bine zis de unde a pornit Olimpiada, pe Memorial Colisseum, unde înainte de ceremonia de încheiere a Jocurilor s-au aprins şi s-au încheiat jocurile atletice. Nişte atlete aflate la vîrsta la care alţi sportivi abandonează activitatea competiţională, ne-au adus nouă şi ţării, titluri olimpice dobîndite la capătul unor încleştări extraordinare. În faţa unui stadion arhiplin, atletismul şi-a dorit mereu o asemenea atmosferă, Doina Melinte şi Maricica Puică au dovedit tenacitate şi ambiţie, dar au dovedit că sînt şi posesoarele unor calităţi fizice deosebite. După 3 000 de metri Maricica Puică obţinea prima ei medalie olimpică, avînd puterea de a mai face şi un tur de onoare prin faţa celor 90 000 de spectatori, care au aflat astfel cît de mari sînt resursele atleţilor români. Un tur de onoare care a onorat atletismul, care a onorat-o pe Maricica Puică, palmaresul impresionant, excepţional al delegaţiei sportivilor români la Los Angeles : 53 de medalii. Nu ştim cînd va fi egalat acest nou record olimpic, dar acea zi va fi la fel de frumoasă ca aceste zile de vară şi de aur. Cei care vor fi, vor fi demni de laudă, aşa cum sportivii noştri de azi merită lauda noastră, spre lauda frumuseţii întrecerii sportive, a frumuseţii acelor clipe de crîncen efort puse în slujba înaltelor idealuri de pace şi de înţelegere în lume. Acestea nu sînt cuvinte mari, este chiar spiritul olimpiadelor încă de la începutul lor.

GEORGE CUŞNARENCU

MEDALIILE DE AUR OBŢINUTE DE SPORTIVII ROMÂNI

GIMNASTICĂ

- Echipa feminină a României, alcătuită din **Ecaterina Szabo, Simona Păuca, Lavinia Agache, Laura Cutina, Mihaela Stănuleţ şi Cristina Grigoraş.**
- **Ecaterina Szabo,** la bîrnă, sărituri şi sol
- **Simona Păuca** la bîrnă

ATLETISM

- **Anişoara Cuşmir-Stanciu,** săritura în lungime
- **Maricica Puică,** cursa de 3000 m
- **Doina Melinte,** cursa de 800 m

LUPTE

- **Ion Draica,** greco-romane, categoria 82 kg.
- **Vasile Andrei,** greco-romane, categoria 100 kg.

HALTERE

- **Petre Becheru,** categoria 82,5 kg
- **Nicu Vlad,** categoria 90 kg.

CANOTAJ

- **Valeria Răcilă,** schif simplu
- Echipajul de 2 vîrsle alcătuit din **Elisabeta Oleniuc şi Mărioara Popescu**
- Echipajul de 2 rame format din **Elena Horvat şi Rodica Arba**
- Echipajul de 4+1 vîsle alcătuit din **Titie Ţăran, Anişoara Sorohan, Ioana Badea, Sofia Corban şi Ecaterina Oancia**
- Echipajul de 4+1 rame format din **Olga Bularda, Chira Apostol, Maria Fricioiu, Florica Lavric şi Viorica Joja**
- Echipajul masculin de 2 rame fără cîrmaci alcătuită din **Valer Toma şi Petru Iosub**

CAIAC-CANOE

- Echipajul feminin de caiac 4 alcătuită din **Agafia Constantin, Nastasia Ionescu, Telca Marinescu şi Maria Ştefan**
- Echipajul de canoe dublu — 1 000 m alcătuit din **Ivan Patzaichin şi Toma Simionov**

EPOCA CEAUȘESCU,

EPOCĂ DE CONTINUĂ ÎNFLORIRE A PATRIEI

O NOUĂ CALITATE A MUNCII, O NOUĂ CALITATE A VIEȚII

Se știe că bogăția națiunilor depinde de numeroși factori — resursele naturale, poziția geografică, înzestrarea tehnică și alții. În ultimă instanță însă ea este rezultatul muncii, al capacității acesteia de a valorifica posibilitățile oferite de natură și mediul social. Calitatea muncii, potențialul ei creativ constituie o sursă esențială a valorilor, garanția progresului și a înfăptuirii stării de civilizație și bunăstare a națiunii.

Acest adevăr este încă o dată confirmat de propria experiență istorică a țării noastre în cei 40 de ani de la înfăptuirea revoluției de eliberare socială și națională, antifascistă și antiimperialistă, cu deosebire de cei 19 ani de la Congresul al IX-lea al Partidului Comunist Român. În această epocă, de cînd conducerea țării și a partidului este înfăptuită într-un spirit de largă deschidere și cutezanță revoluționară de către tovarășul Nicolae Ceaușescu s-a realizat o economie națională puternică, necesară rezolvării oricărei probleme pe care o impune actuala etapă de dezvoltare economică și socială. Această stare calitativ nouă a societății noastre se exprimă prin indicativi de performanță care pot constitui o reală sursă de mîndrie patriotică.

Este semnificativ de reținut că în această perioadă produsul social a crescut de 15 ori, iar venitul național tot de 15 ori, astfel că întregul venit național al anului 1950, de pildă, se poate produce astăzi în circa 21 de zile, așa cum întreaga producție industrială a anului 1938 se poate realiza astăzi în doar 6 zile. În anul 1985 venitul național al României va ajunge la circa 900 miliarde lei, deci de 25,7 ori mai mare față de anul 1950.

Temelia acestor succese de importanță istorică este însăși munca poporului. La Plenara Consiliului Național al Frontului Democrației și Unității Socialiste din 14 decembrie 1983 tovarășul Nicolae Ceaușescu spunea în legătură cu aceasta : „Este bine cunoscut de către toată lumea că, oricît de mari ar fi bogățiile materiale ale unei țări, ele capătă o valoare reală numai atunci cînd intervine munca omului, cînd ele sînt valorificate. Deci și pentru țara noastră, esențialul îl constituie munca poporului nostru".

În primele trei cincinale la o rată medie a acumulării de 22,3 la sută sporul mediu anual al venitului național a fost de 7,4 miliarde lei în timp ce în perioada 1966—1980 la o rată de 32,8 la sută sporul a fost de 24,2 miliarde lei. În perioada următoare asigurarea unei rate medii a acumulărilor de aproximativ 29 la sută va constitui garanția creșterii în continuare a înzestrării nivelului calitativ și, pe această bază, îmbunătățirea calității vieții.

În concordanță cu aceste cerințe ale progresului, politica partidului nostru în sfera economică este orientată spre obținerea, în actuala etapă de dezvoltare, a unei noi calități a muncii și pe baza ei a unei calități superioare a vieții. Accentul este pus pe eficiența cu care sînt utilizate resursele de muncă socială, pe creșterea mai accentuată a productivității muncii, îmbunătățirea nivelului calitativ al produselor, reducerea cheltuielilor materiale și sporirea gradului de valorificare a resurselor naturale.

Dacă în 1965 cheltuielile social-culturale de la bugetul de stat pe un locuitor erau de 1 100 lei, ele au ajuns în prezent la 3 700 lei. Pentru comparație se poate aminti că aceste cheltuieli reprezentau în 1950 doar 211 lei.

În 1982 numărul total al unităților de învățămînt de toate gradele a ajuns la 28 365. 80 la sută din actuala bază materială a învățămîntului s-a creat în ultimii 20 de ani. Numărul studenților la 10 000 locuitori a crescut de la 17 în 1938, la 81 în 1982. În domeniul ocrotirii sănătății a crescut de cinci ori numărul paturilor la 10 000 locuitori ; față de 1983, s-a ajuns să avem un medic la 511 locuitori, față de un medic, în medie, la 1 895 locuitori în anul 1938.

Cu alte cuvinte, în etapa care se deschide în fața noastră, etapă care va fi marcată de hotărîrile Congresului al XIII-lea al partidului, se va acorda în continuare atenție factorilor intensivi, calității și eficienței în toate domeniile de activitate, în toate ramurile productive.

Una din orientările strategice capabile să asigure un asemenea curs este stabilirea unui raport optim între fondul de acumulare și fondul de consum. Relația strînsă care există între acumulare, ritmul dezvoltării și bunăstarea poporului este pe deplin demonstrată de evoluția nivelului de trai, de modificările produse în calitatea vieții din societatea noastră socialistă. Prin corelarea creșterii venitului cu ansamblul realizărilor economice de ordin cantitativ și calitativ retribuția reală a personalului muncitor a crescut față de 1950 de 4,2 ori în 1980. Expresie directă a acestei evoluții a veniturilor populației este desfacerea de mărfuri prin comerțul socialist care în perioada 1950—1983 a crescut de la 12,1 miliarde lei, la 259,2 miliarde lei, adică de 21,4 ori. Dincolo însă de aspectele de ordin cantitativ se profilează profunde mutații, profunde schimbări calitative în modul de trai al poporului nostru, în satisfacerea nevoilor sociale, materiale și spirituale. An de an au crescut cheltuielile pentru învățămînt, cultură, ocrotirea sănătății. Demn de remarcat este faptul că, spre exemplu, în acest scop în 1983 s-au cheltuit din bugetul de stat nu mai puțin de 82,4 miliarde lei ! Printre rezultatele care contribuie la profilul noii calități a vieții din țara noastră reținem că în întreaga perioadă a construcției socialiste s-au construit 4,6 milioane locuințe noi, iar în ultimii 20 de ani s-au dat în folosință aproape 3,1 milioane locuințe, ceea ce echivalează cu mutarea în locuințe noi a aproape jumătate din locuitorii țării. Menționăm că din populația orașelor 78 la sută trăiește acum în locuințe noi.

Tot o expresie majoră și elocventă a realizărilor calitative obținute în nivelul de trai al populației sînt modificările structurale ale cerințelor populației, în acest sens observîndu-se o evidentă creștere a cererii pentru produsele de lungă folosință și cu efecte pozitive asupra condițiilor de viață ale cetățenilor. Așa cum trebuie consemnat cu prioritate faptul că mutații adînci de structură și de conștiință s-au produs în acești ani în modul de a gîndi al oamenilor muncii, în modul de a aborda munca și problemele muncii ; mutații spectaculoase întîlnim mai cu seamă în afirmarea spiritului științific în toate domeniile de activitate, în modul de a asuma, de către fiecare om al muncii, ideea științifică, legătura acesteia cu producția, și, implicit, cu programele de dezvoltare, cu progresul general al patriei.

Putem conchide cu satisfacție, cu mîndrie patriotică, cu certitudine și încredere că asemenea mutații, asemenea schimbări calitative în sfera vieții atestă plenar vitalitatea și realismul strategiei făuririi societății socialiste multilateral dezvoltate în România, strategie care se orientează spre laturile calitative, de maximă eficiență și competitivitate pe plan mondial. Temeiul tuturor realizărilor actuale, cu precădere în strălucita epocă indisolubil legată de personalitatea, de înțelepciunea și puterea de gîndire a secretarului general al partidului nostru, tovarășul Nicolae Ceaușescu, temeiul realizărilor ce se profilează

Statisticile ne arată că în anii 1966—1982 s-au vîndut prin comerțul socialist 6,4 miliarde aparate de radio, 5,6 milioane televizoare, 4,1 milioane frigidere, 2,9 milioane mașini de spălat rufe, 727 mii de autoturisme. În aceeași perioadă populația a cumpărat mobilă în valoare de 82,4 miliarde lei ! Volumul activităților prestatoare de servicii către populație a crescut de la 9,4 miliarde lei în 1965, la 42,65 miliarde lei în 1980, pentru a ajunge în anul 1983 la 54,8 miliarde lei (aici fiind inclusă și activitatea de transport și gospodărire comunală).

în perspectivă demonstrează că programele stabilite sînt realiste iar munca poporului nostru pentru aplicarea lor în viață, constituie o resursă inepuizabilă de progres și bunăstare pe pămîntul României socialiste.

Prof. dr. SERGIU TĂMAȘ

În ultimii 20 de ani un puternic avînt a cunoscut construcția de locuințe, modernizarea și sistematizarea localităților țării. În fiecare localitate urbană și rurală se desfășoară în continuare, pe baza documentelor programatice ale partidului, o vastă activitate de dezvoltare a dotărilor edilitare, de îmbunătățire continuă a condițiilor de viață ale tuturor cetățenilor. Sub îndrumarea directă a tovarășului Nicolae Ceaușescu s-au realizat mari prefaceri urbanistice, din care numai în cursul actualului cincinal construcția a peste 300 de cartiere și ansambluri de locuințe, zeci de artere de circulație și zone de agrement, ca și prin sistematizarea și edificarea noilor zone centrale din 90 de așezări urbane ale țării și din Capitală. Printre zonele centrale modernizate în acești ani se numără cele ale localităților Bistrița, Bacău, Craiova, Iași, Ploiești, Pitești, Rîmnicu Vîlcea, Satu Mare, Tîrgoviște, Zalău etc., care au modificat aspectul urbanistic și funcțional al centrelor de județ. În imagine construcțiile ce conferă un nou peisaj Pieții Obor, vechi vad comercial al Capitalei.

Redacția și administrația : București Piața Scînteii nr. 1, cod. 71 341 telefon 17 60 10 (1659—1584). Oficiul poștal 33. Căsuța poștală 4 108. Tiparul : Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona prin ROMPRESFILATELIA — Sectorul expo[illegible]t presă P.O. Box 12—201, telex 10 376 prsfir București, Calea Griviței nr. 64—66. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și ag[illegible] P.T.T.R., difuzorii din întreprinderi și instituții, index : 40 240

Proletari din toate țările uniți-vă !

ANUL XXVII Nr. 35 (1 403) SÎMBĂTĂ 1 SEPTEMBRIE 1984
12 PAGINI 2 LEI

magazin

revistă săptămînală editată de frontul democrației și unității socialiste

„Intrăm în cel de-al 5-lea deceniu al dezvoltării noastre libere, socialiste, avînd în față o perspectivă clară, luminoasă. În cel de-al 5-lea deceniu va trebui să punem în centrul activității consolidarea tuturor realizărilor de pînă acum, întărirea pozițiilor României de țară socialistă mediu dezvoltată și trecerea ei într-un stadiu nou, superior — cel de țară socialistă dezvoltată".

NICOLAE CEAUȘESCU

Sub semnul puternicei angajări patriotice, într-o deplină unitate în jurul partidului, al secretarului său general tovarășul NICOLAE CEAUȘESCU

POPORUL ROMÂN A SĂRBĂTORIT ZIUA DE 23 AUGUST

Într-o înălțătoare atmosferă de entuziasm și mîndrie patriotică, într-un consens exemplar de voință și gînd, de muncă și creație, întregul nostru popor, strîns unit în jurul partidului, al secretarului său general, tovarășul Nicolae Ceaușescu, a sărbătorit în aceste zile de august, de strălucite împliniri, cea de-a 40-a aniversare a revoluției de eliberare socială și națională, antifascistă și antiimperialistă, act suprem de istorie, gravat adînc în conștiința întregii noastre națiuni, moment de răscruce și început al celei mai depline afirmări peste timp a noii Românii socialiste. Marea demonstrație a oamenilor muncii, parada militară, celelalte manifestări prilejuite de aniversarea istoricului eveniment au confirmat din nou sentimentele de angajare plenară a întregului nostru popor, români, maghiari, germani, alte naționalități, la înfăptuirea consecventă a politicii partidului și statului nostru, hotărîrea lor fermă de a întîmpina cel de-al XIII-lea Congres al partidului prin noi și importante fapte de muncă și creație, de a face totul pentru ca mărețele noastre planuri și obiective de viitor, pe cît de realiste pe atît de cutezătoare, să confere României, sub înțeleapta conducere a președintelui ei, tovarășul Nicolae Ceaușescu, un nou și meritat prestigiu între toate popoarele lumii, de a urca astfel, neîntrerupt, prin cutezanță vizionară și înfăptuire eroică, spre cele mai înalte culmi de civilizație și progres ale socialismului și comunismului.

Un ecou profund îl are, în țară ca și peste hotare, magistrala cuvîntare rostită de către secretarul general al partidului, tovarășul Nicolae Ceaușescu, la Sesiunea solemnă comună a Comitetului Central al Partidului Comunist Român, Marii Adunări Naționale și Consiliului Național al Frontului Democrației și Unității Socialiste, care a definit cu o excepțională forță de pătrundere semnificația epocalului eveniment din istoria României, deschizător de înfăptuiri revoluționare sub conducerea clarvăzătoare a partidului, pe calea celei mai drepte orînduiri pe care a cunoscut-o societatea umană.

Așa cum sublinia în cuvîntarea sa eminentul conducător al partidului și statului nostru, revoluția de eliberare socială și națională, antifascistă și antiimperialistă a marcat o eră nouă, de profunde transformări în România, a deschis calea făuririi societății socialiste în țara noastră. Într-adevăr, acești ani și mai cu seamă cei de după Congresul al IX-lea al partidului au marcat înfăptuiri fără precedent în toate domeniile vieții, chipul nou al României socialiste fiind mereu mai luminos, evidențiind — prin impresionante realizări — dezvoltarea economică și socială, extraordinară, a României care, într-o perioadă scurtă s-a transformat din temelii, demonstrînd cu puterea faptelor justețea politicii partidului nostru, ce-și bazează întreaga sa activitate pe principiile socialismului științific, pe concepția revoluționară materialist-dialectică și istorică. Cuvîntarea secretarului general al partidului, document de importanță istorică, a făcut o analiză de esență a evenimentelor și fenomenelor politice, economice, sociale și militare naționale și internaționale care au dus la înfăptuirea actului de la 23 August 1944. „Înfăptuirea revoluției din august 1944 a constituit rezultatul luptei Partidului Comunist Român, de unire a clasei muncitoare, a țărănimii, intelectualității, a tuturor forțelor naționale pentru apărarea intereselor întregului popor, a integrității și independenței patriei noastre", subliniază tovarășul Nicolae Ceaușescu. Evocînd aceste evenimente de însemnătate istorică mondială, secretarul general al partidului a adus un vibrant omagiu tuturor luptătorilor comuniști, socialiști, antifasciști și democrați, tuturor patrioților care au contribuit la înfăptuirea revoluției din august 1944, armatei române și gărzilor patriotice, militarilor și patrioților care s-au jertfit pentru libertatea și independența patriei noastre.

(Continuare în pagina a 2-a)

POPORUL ROMÂN A SĂRBĂTORIT ZIUA DE 23 AUGUST

(Urmare din pag. 1)

Desfășurată impetuos, prin lupta întregului popor, revoluția de eliberare socială și națională, antifascistă și antiimperialistă a dat un nou curs istoriei României, întregii vieți a poporului român care a cunoscut, sub conducerea partidului, destinul strălucit visat de înaintași. Așa cum arăta secretarul general al partidului, în 40 de ani România a parcurs mai multe faze istorice de dezvoltare, trecînd de la societatea burghezo-moșierească la societatea socialistă multilateral dezvoltată. „Se poate afirma, fără teama de a greși, arăta tovarășul Nicolae Ceaușescu, că în îndelungata sa istorie de peste 2000 de ani, în care poporul nostru a parcurs multe etape grele și importante, epoca acestor 40 de ani este cea mai măreață și înfloritoare din întreaga dezvoltare istorico-socială a poporului român".

Evocînd ampla activitate desfășurată de partid în aceste decenii de luptă și înfăptuiri, secretarul general al partidului a evidențiat, cu pregnanță, impresionantele succese obținute de poporul român. Se relevă astfel că, în comparație cu anul 1945, producția industrială a țării a crescut de peste 100 de ori, în unele sectoare cum sînt construcția de mașini această creștere fiind de peste 400 de ori, iar în chimie de peste 1000 de ori. Totodată, agricultura, din care sectorul de stat și cooperatist reprezintă 95 la sută, obține în acest an o producție de 7 ori mai mare față de aceeași perioadă de referință. În același timp au cunoscut o dezvoltare puternică știința, învățămîntul, cultura, factori fundamentali pentru progresul economic și social, pentru făurirea cu succes a socialismului și comunismului. Este semnificativ faptul că, în aceeași perioadă, produsul social a crescut de 28 de ori, iar venitul național de 32 de ori. Dealtfel, aceste date sînt de natură să invedereze faptul că întreaga avuție națională a crescut foarte puternic, într-un ritm rapid, fondurile fixe ale economiei românești fiind în anul acesta de 16 ori mai mari decît în trecut.

Strălucitele realizări obținute de țara noastră în absolut toate sectoarele vieții social-economice, îndeosebi în cei aproape 20 de ani care au trecut de la cel de-al IX-lea Congres, epocă denumită, pe drept, de întregul popor, Epoca Ceaușescu, se reflectă exemplar, cu emoționantă forță de sugestie, și în această sinteză concretă de împliniri pe care o constituie expoziția „Dezvoltarea Economică și Socială a României", deschisă la București, cu prilejul marii sărbători. Exponatele, graficele deosebit de sugestive demonstrează un adevăr care umple de mîndrie patriotică pe fiecare cetățean al țării, faptul că România a ajuns să realizeze acum, în numai trei zile și jumătate, producția industrială a anului 1945 și să obțină în doar 12 zile întregul venit național al aceluiași an de raportare. Aceste deosebite realizări, care au impresionat prin amploarea lor opinia internațională, au făcut posibilă alocarea de mari fonduri pentru dezvoltarea bazei tehnico-materiale a tuturor sectoarelor economiei.

Știința, în contextul solicitant al celei mai profunde revoluționări tehnico-științifice, proces definitoriu pentru lumea contemporană, a cunoscut și ea o dezvoltare fără precedent. Creșterea rolului științei cît și progresele remarcabile obținute de cercetarea românească, mai ales pe parcursul ultimelor cincinale, se datorează concepției și modelului profund creator de stimulare și organizare pe baze noi a activității de cercetare fundamentală și aplicativă, cît și activității nemijlocite a tovarășei academician doctor inginer Elena Ceaușescu, savant de renume mondial, prim viceprim-ministru al guvernului, președintă a Consiliului Național pentru Știință și Tehnologie. Rezultatele deosebite ale cercetării științifice românești s-au reflectat, cu implicații profunde în toate sectoarele de activitate, în opțiunea fermă pentru ridicarea nivelului tehnic și calitativ al produselor, pentru o nouă calitate în întreaga viață social-economică.

Ultimele două decenii s-au impus, totodată, în istoria țării prin vaste lucrări social-culturale care au schimbat fața orașelor și satelor patriei, „Oricine vizitează România — arăta secretarul general al partidului, în magistrala sa Cuvîntare — poate constata uriașul volum de construcții industriale, agricole, social-culturale, de locuințe. Aceasta a avut un rol important în ridicarea nivelului de trai, material și spiritual, al poporului — țelul suprem al politicii partidului nostru, esența societății socialiste multilateral dezvoltate pe care o edificăm în România".

Toate aceste mărețe împliniri sînt în fapt rodul muncii întregului popor, al tuturor oamenilor țării, fără deosebire de naționalitate. Ele au fost posibile datorită politicii profund realiste a partidului, transpunerii în fapte a gîndirii cutezătoare, novatoare, științifice a tovarășului Nicolae Ceaușescu, aplicării la condițiile specifice țării noastre a legităților obiective. Pe asemenea baze, România se prezintă în anul celei de a 40-a aniversări a gloriosului August ca o țară industrial-agrară, cu o industrie modernă, puternică și cu o agricultură socialistă în plină dezvoltare. Epoca Ceaușescu constituie o suită neîntreruptă de ctitorii ce se înscriu în cartea de aur a țării, ca să numim doar construcțiile de talie mondială cum sînt Canalul Dunăre-Marea Neagră, sistemele de navigație și energetice de la Porțile de Fier, reconstrucțiile de orașe, metroul, marile edificii social-culturale.

Înfăptuirea prevederilor documentelor programatice ale Congresului al XII-lea și Conferinței Naționale ale partidului se întemeiază — cu strălucite mărturii peste timp și mereu reafirmată consecvență istorică — pe concepția profund științifică a partidului privind alocarea unei părți însemnate din venitul național pentru continua dezvoltare social-economică a țării. Numai în felul acesta, chiar și în condițiile deosebit de grele ale situației economice internaționale, ale crizei energetice și de materii prime, țara noastră a continuat să înregistreze progrese însemnate. În anul 1983, de exemplu, producția industrială a crescut — așa cum arată secretarul general al partidului — cu 4,8 la sută, iar în primul semestru din acest an cu circa 5 la sută. Succese importante au fost dobîndite și în celelalte sectoare prin înfăptuirea programelor de transformare și modernizare a agriculturii, de dezvoltare a bazei energetice și de materii prime, de îmbunătățire a calității și de ridicare a nivelului tehnic al producției, de creștere a productivității muncii și a eficienței întregii activități economice. S-a dezvoltat în continuare învățămîntul, a crescut nivelul de calificare și de pregătire generală al oamenilor muncii, au cunoscut o înflorire arta și cultura socialistă, activitatea politico-educativă, de formare a omului nou, înaintat al societății noastre, ca și desfășurarea celei mai ample manifestări cultural-educative pe care a cunoscut-o vreodată țara noastră — Festivalul național Cîntarea României. „Realizarea acestor măsuri, arăta secretarul general al partidului, demonstrează încă o dată forța economică a patriei noastre, superioritatea socialismului, ca singura orînduire care poate asigura popoarelor dezvoltarea rapidă economico-socială, bunăstarea și fericirea".

Cuvîntarea tovarășului Nicolae Ceaușescu deschide totodată o largă perspectivă asupra viitorului țării, înaintării în continuare a României pe calea socialismului și comunismului, așa cum se conturează în obiectivele celui de al XIII-lea Congres al partidului ce va avea loc în luna noiembrie. Obiectivul fundamental al planului cincinal 1986—1990 îl va constitui în continuare dezvoltarea puternică a bazei tehnico-materiale, înfăptuirea în linii generale a Programului partidului de făurire a societății socialiste multilateral dezvoltate, crearea condițiilor necesare trecerii, în perioada următoare, la realizarea fazei superioare a societății socialiste, la construcția comunismului în România. Este relevat faptul că față de nivelul anului 1985, producția marfă industrială va crește în viitorul cincinal cu peste 35 la sută, iar cea agricolă cu peste 30 la sută. Se va asigura în continuare intensificarea cercetării științifice, accelerarea introducerii progresului tehnic și creșterea contribuției acestuia la modernizarea economiei, la sporirea eficienței întregii activități economico-sociale. Așa cum se arată în magistrala expunere a tovarășului Nicolae Ceaușescu : „Pe baza dezvoltării și modernizării forțelor de producție, a mecanizării și automatizării proceselor de muncă, a creșterii productivității și a întregii activități economico-sociale se vor produce noi schimbări pe calea lichidării deosebirilor esențiale dintre munca fizică și cea intelectuală, a deosebirilor dintre clase, se va realiza o tot mai strînsă apropiere între muncitorime, țărănime și intelectualitate, între toate categoriile sociale, ceea ce va determina întărirea unității și coeziunii întregului popor, omogenizarea crescîndă, pe o bază nouă, a societății noastre socialiste".

Tabloul tuturor acestor obiective și orientări ce vor fi dezbătute în cadrul lucrărilor Congresului al XIII-lea al partidului este primit cu deosebită satisfacție de întregul popor. Umăr la umăr, fiecare cetățean al țării se vede părtaș activ la înfăptuirea planurilor de dezvoltare a țării, rod strălucit al politicii partidului nostru, a secretarului său general, tovarășul Nicolae Ceaușescu, cel mai iubit fiu al poporului, eminentă personalitate a lumii contemporane, de al cărui nume se leagă atît realizările țării cît și excepționalul prestigiu de care se bucură România în lume. Întruchipare fidelă, de esență, a trăsăturilor și virtuților poporului nostru — a spiritului său creator, a dragostei de patrie, a aspirației sale spre pace și progres, spre demnitate și o viață tot mai bogată și liberă — personalitatea secretarului general al partidului, capacitatea sa de creație și spiritul său revoluționar sînt indisolubil legate de toate realizările noastre.

De aici convingerea, entuziasmul și încrederea cu care întregul nostru popor își reafirmă adeziunea și voința sa fermă privind realegerea tovarășului Nicolae Ceaușescu la cel de-al XIII-lea Congres, în înalta funcție de secretar general al partidului, de conducător al destinelor țării, de strălucit ctitor și garant peste timp al edificării neabătute a socialismului pe pămîntul României. Entuziasmul cu care toți oamenii muncii au sărbătorit aniversarea a 40 de ani de la istoricul eveniment din august 1944, toate dovezile de recunoștință și dragoste față de partid, de tovarășul Nicolae Ceaușescu, stegar al celor mai înflăcărate năzuințe, constituie o chezășie și, totodată, un angajament că procesul revoluționar început în august 1944 se va amplifica, mereu mai impetuos, asigurînd dezvoltarea neîntreruptă, liberă și suverană a României socialiste.

Foto : MIHAI POPESCU-STOENEȘTI

EXPOZIȚIA „DEZVOLTAREA ECONOMICĂ ȘI SOCIALĂ A ROMÂNIEI"

IMPRESIONANTĂ FRESCĂ A STRĂLUCITELOR REALIZĂRI DIN ANII SOCIALISMULUI

Deschisă în anul celei de a 40-a aniversări a zilei de 23 August, Expoziția jubiliară „Dezvoltarea Economică și Socială a României" de la București înfățișează — cu ajutorul convingătoarelor imagini, date diverse, produse și machete — profundele transformări revoluționare petrecute în România ce au determinat schimbarea din temelii a societății românești și au asigurat victoria socialismului pe pămîntul patriei noastre. Ea conturează, totodată, imaginea luminoasă a României de astăzi care, într-o perioadă istorică scurtă, s-a transformat dintr-o țară agrară, slab dezvoltată, într-un stat industrial-agrar cu o industrie viguroasă, modernă, cu o agricultură socialistă în plin progres, cu un nivel de viață materială și spirituală în continuă creștere. Ilustrînd puternic marile realizări obținute de poporul român în construcția economică și socială, expoziția demonstrează cu putere justețea și caracterul profund științific al politicii Partidului Comunist Român, care aplică în chip creator principiile generale ale socialismului în condițiile specifice României. În mod deosebit în expoziție sînt reflectate impresionantele succese dobîndite de poporul român în perioada deschisă de Congresul al IX-lea al partidului, care a inaugurat epoca ce cu mîndrie o numim „Epoca Ceaușescu" — cea mai rodnică și mai luminoasă din întreaga istorie milenară a României. Totul în expoziție, constituind o strălucită sinteză a rezultatelor obținute în anii socialismului, vine să arate elocvent cu forța celei mai vii realități, capacitatea creatoare a poporului român, strîns unit în jurul partidului, în frunte cu tovarășul Nicolae Ceaușescu, a cărui personalitate, gîndire și acțiune cutezătoare și-au pus în mod hotărîtor amprenta asupra evoluției societății românești.

Cronică a istoriei vieții libere și prospere a României de astăzi, expoziția atestă faptul că desfășurarea largă a procesului de industrializare a țării, de modernizare a forțelor de producție, pe temeiul unui intens proces de acumulare, a asigurat crearea, într-un timp relativ scurt, a unei puternice baze tehnico-materiale capabilă să susțină înaintarea României pe calea progresului și prosperității, ridicarea continuă a nivelului de trai al întregului popor. Ilustrative sînt graficele și panourile din care se desprinde amploarea investițiilor : în intervalul 1965—1984 a fost pusă în funcțiune, în fiecare zi, cîte o capacitate productivă importantă. Gradul înalt de tehnicitate al obiectivelor create în industrie a asigurat îmbunătățirea sensibilă a structurii forței de muncă, o sporire rapidă a productivității muncii. O caracteristică definitorie a procesului de industrializare de după cel de al IX-lea congres al partidului a constituit-o amplificarea prioritară în ritmuri înalte, a ramurilor și subramurilor de vîrf ale industriei. Dezvoltarea rapidă a industriei a determinat profunde transformări atît în agricultură, cît și în celelalte sectoare ale economiei țării. Exponatele sînt în măsură să reliefeze că dezvoltarea accelerată a forțelor de producție, concomitent cu afirmarea tot mai puternică după Congresul al IX-lea a lărgirii reproducției de tip intensiv a dus la o creștere rapidă a produsului social și a venitului național, baza sigură a ridicării nivelului de trai al întregului popor. Marele număr de produse destinate exportului, prezentate în expoziție, arată că dezvoltarea în ritm înalt a economiei naționale, îmbunătățirea continuă a structurii producției materiale au asigurat creșterea participării României la diviziunea internațională a muncii, la schimbul mondial de valori. Este semnificativ faptul că în comparație cu anul 1950 volumul exportului românesc a sporit de 50 de ori. Totodată, expoziția pune în evidență una dintre cele mai mari cuceriri ale socialismului pe pămîntul României, anume dezvoltarea armonioasă, echilibrată și eficientă a forțelor de producție pe tot cuprinsul patriei, care a ridicat la o viață nouă toate județele țării, a creat o bază economică temeinică pentru egalitatea reală a cetățenilor țării, fără deosebire de naționalitate, asigurînd ca toți oamenii muncii să se bucure de binefacerile civilizației socialiste.

Un loc aparte îl ocupă în expoziție realizările științei românești, îndeosebi în cei douăzeci de ani care marchează Epoca Ceaușescu, înfăptuirea consecventă a programelor naționale elaborate prin contribuția directă a secretarului general al partidului.

Marile realizări ale României socialiste înfățișate concret și sintetic atestă justețea politicii partidului, care aplică în mod creator principiile materialismului dialectic și istoric, adevărurile generale ale socialismului științific la condițiile concrete ale României. Îndeplinindu-și cu cinste misiunea istorică de a organiza și conduce lupta și munca poporului român pe calea edificării noii orînduiri, Partidul Comunist Român demonstrează prin întreaga sa activitate că slujește fără preget interesele vitale ale națiunii, că pentru el nu există țeluri mai înalte decît acelea de a lupta pentru dezvoltarea continuă a patriei, bunăstarea și fericirea celor ce muncesc.

Nr. 35 (1 403) din 1 septembrie 1984

EXPOZIȚIA „DEZVOLTAREA ECONOMICĂ ȘI SOCIALĂ A ROMÂNIEI"

IMPRESIONANTĂ FRESCĂ A STRĂLUCITELOR REALIZĂRI DIN ANII SOCIALISMULUI

CIFRE SEMNIFICATIVE

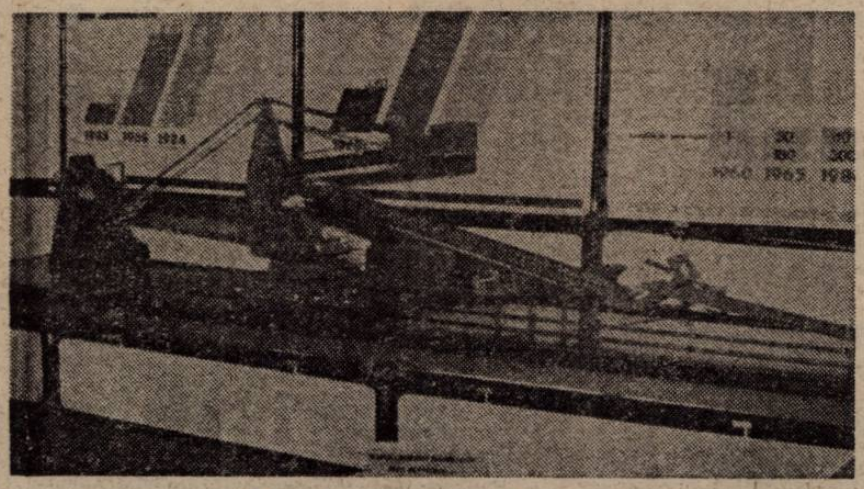
Efectele industrializării țării pe baze socialiste sînt ilustrative în mod sintetic prin cîteva date care arată că producția națională a anului 1945 este realizată astăzi în :

- **mai puțin de jumătate de zi – în industria chimică**
- **1 zi – în construcțiile de mașini**
- **2 zile – la materiale de construcții**
- **3 zile – la oțel**
- **5 zile – la celuloză și hîrtie**
- **6 zile – în industria ușoară și producția de ciment**
- **7 zile – la energia electrică**
- **13 zile – la industria alimentară**
- **18 zile – la exploatarea și prelucrarea lemnului**

Elocvent pentru dinamismul economiei socialiste românești este de asemenea faptul că în acest an, în fiecare zi se dă în folosință un obiectiv industrial mai important.

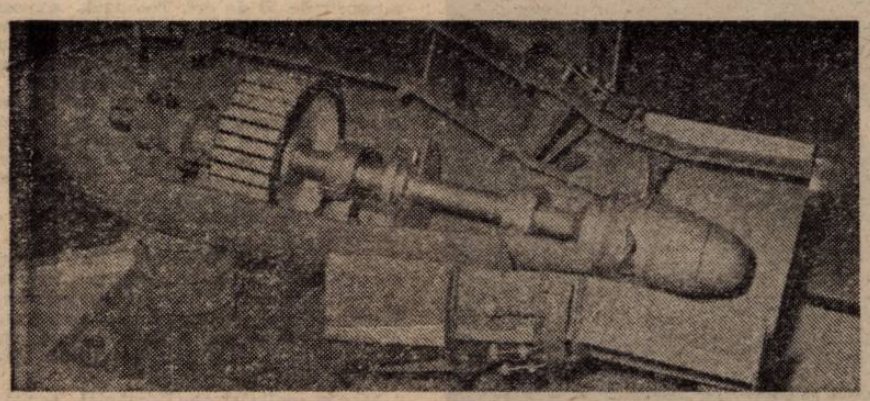
Iată și alte cifre. La fiecare 3 minute, în medie :

- **se construiește o nouă locuință**
- **se realizează un autoturism**
- **se execută 6 aparate de radio**
- **se obțin 60 tone de oțel**
- **se produc 1 000 de rulmenți de diferite dimensiuni**



Mașină combinată

În industria minieră românească s-au petrecut spectaculoase prefaceri, puternica ei dezvoltare fiind nemijlocit legată de numele secretarului general al partidului, tovarășul Nicolae Ceaușescu, „Miner de onoare" al țării. O mare extindere a luat sectorul extracției de cărbune, producția ajungînd în prezent la 65,1 milioane de tone anual. Extracția de cărbune are la bază ample programe de investiții pentru deschiderea de noi mine, modernizarea tehnologiilor de scoatere a combustibilului, sporirea gradului de mecanizare a lucrărilor. Creșterea extraordinară a cantităților de cărbune extras necesare dezvoltării economiei a făcut necesară și proiectarea unor agregate speciale, de concepție românească, pentru gospodărirea producției cu mijloace mecanizate și automatizate. Un asemenea agregat este și mașina pe care o prezentăm în imagine, proiectată la Institutul de cercetare și inginerie tehnologică de utilaj minier, mașini de ridicat și transport uzinal din Timișoara. Aceasta are o capacitate orară de lucru de 1 200 de tone.

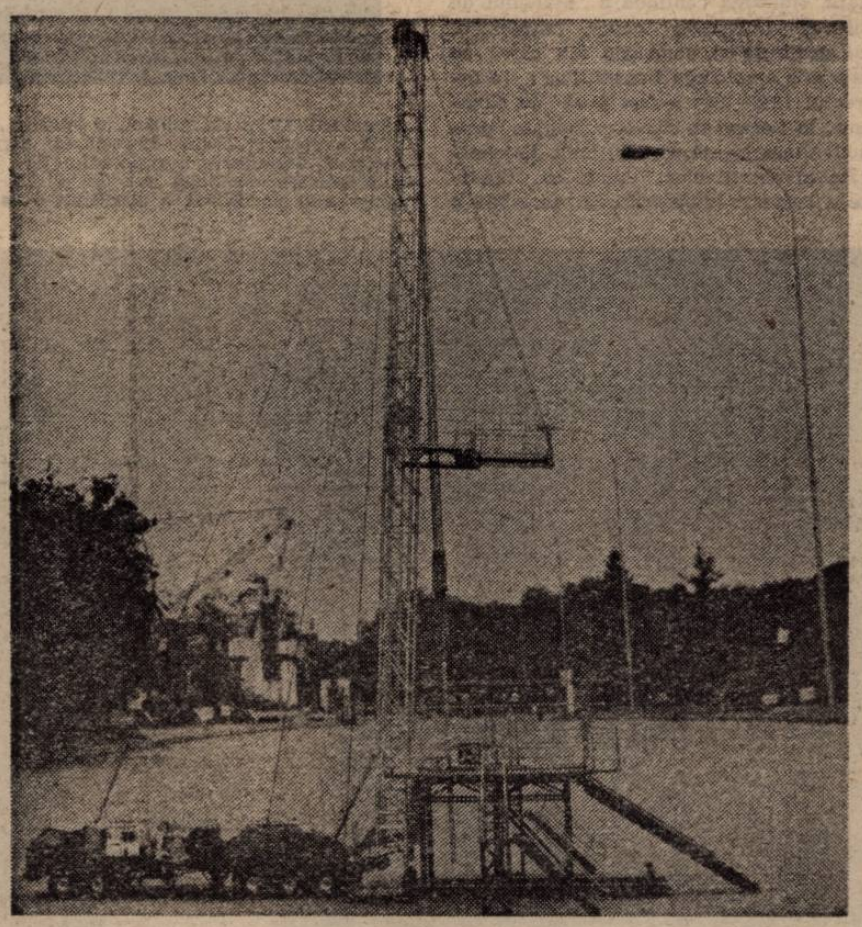


Hidroagregat în premieră mondială

Producția de energie electrică a cunoscut o creștere substanțială în ultimii 20 de ani. Este rodul unei politici de largă perspectivă în domeniul energeticii care cuprinde într-o viziune de ansamblu ritmurile accelerate de dezvoltare a cantităților de energie electrică, asigurarea resurselor energetice, stabilirea modalităților celor mai eficiente de utilizare a acestora. Pe baza acestui program de proporții, pe harta țării au apărut salbe de centrale termo și hidroelectrice, unele dintre acestea de mari proporții cum sînt de pildă monumentala lucrare de la Porțile de Fier, hidrocentralele de pe Lotru, Olt, Someș, Argeș, ctitorii ale „Epocii Ceaușescu". Echipate cu agregate de concepție și fabricație românească acestea se înscriu ca obiective de referință în domeniul construcțiilor energetice internaționale. Imaginea reprezintă un hidroagregat de tip bulb, produs al gîndirii tehnice românești, socotit premieră mondială. El are o putere de 20 000 kW, la o cădere de 7,45 metri. Hidroagregatul este fabricat la Combinatul de utilaj greu din Iași.

Utilaj minier inedit

Imaginea înfățișează un utilaj minier inedit, fabricat de întreprinderea „1 Mai" din Ploiești. Este vorba de o sapă cu role, de concepție românească, proiectată de către specialiștii de la I.P.C.U.P. Cu acest utilaj se pot executa puțuri miniere cu un diametru de 3 800 mm. Realizarea sapei respective duce la scurtarea termenelor de dare în folosință a acceselor spre zăcămintele de minereuri și implicit la furnizarea unor cantități sporite de materii prime și combustibili pentru economia națională. Utilajul se încadrează în prevederile programului național de dezvoltare a tehnologiei în industria minieră, care prevede fabricarea unor mașini și agregate de înaltă eficiență necesare prelucrării masei miniere exploatate, eliminarea pierderilor de substanțe utile și valorificarea completă a acestora.



Instalație petrolieră autopropulsată

Utilajul din imagine, o instalație petrolieră autopropulsată, denumită „F 125 SA" face parte din seria de produse executate de către industria constructoare de mașini din țara noastră destinate creșterii gradului de extracție. Instalația permite extragerea țițeiului de la o adîncime de 3 300 de metri. Caracteristic pentru acest utilaj este faptul că el poate fi transportat rapid, pe un tren rutier, montajul fiind făcut într-un timp considerat record mondial. Deosebit de acest valoros produs românesc, industria națională de resort, care se bucură de o înaltă apreciere în întreaga lume, fabrică și alte agregate moderne, competitive pe plan internațional. Remarcabil este și faptul că cercetarea românească a realizat în ultimele două decenii atît mașini, agregate și instalații, cît și metode moderne de foraj și extracție, tehnologii noi de investigare a sondelor, aparatură specială de înalt nivel.